

GERARDI VAN SWIETEN

MED. DOCT.

COMMENTARIA

IN

HERMANNI BOERHAAVE

APHORISMOS

DE

COGNOSCENDIS, ET CURANDIS

MORBIS.

GERARDI VAN SWIETEN

MED. DOCT.

COMMENTARIA

IN

HERMANNI BOERHAAVE

APHORISMOS

DE

COGNOSCENDIS, ET CURANDIS

MORBIS.

TOMI PRIMI PARS PRIMA.



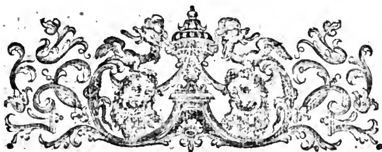
TAURINI.

EX TYPOGRAPHIA REGIA.

MDCCXLIV.







PRAEFATIO.



DUM acerbum MAGNI BOERHAAVII funus, Academia, Civitas, Respublica, imo per orbem terrarum lugerent omnes boni, videbar & mihi non minimam justi moeroris causam habere, cum irreparabile damnum fecissem, & perdidissem oraculum, quod in rebus dubiis semper consulere licuit. Summa enim ingenii perspicacia, & longaevo artis usu, in difficillimis etiam, atque intricatissimis morbis latentes causas detegere noverat, atque uno saepe, vel altero verbulo his tenebris lucem affundere. Dum vero in curandis aegris felix successus meis aliquando respondebat votis,

agnovi illico, me omnia debere optimo Magiſtro, qui ceſpitantem in gravioribus morbis curandis prudenti conſilio toties firmaverat, blande correxerat devium quandoque, neque unquam repulerat interpellantem, licet forte ſaepius, diſcendi aviditate, importunum. Probe enim memini, & gratus recordor, me nunquam acceſſiſſe hoc oraculum, quin redierim doctior.

Omnia haec impulerunt me, alia quamvis dudum meditantem, ut, ſepoſitis omnibus, primos labores MAGNI PRAECEPTORIS ſcriptis illuſtrandis impenderem. Placuit imprimis hoc propoſitum, quia & gratum ſic teſtari animum, & tanti Viri veſtigia premere poſſem, dum & forte ſic prodeſſem illis, qui ſalutarem artem addiſcere cupiunt.

Inſtitutionum Medicarum explicationem ſublimioribus ingeniis relinquens, commentandis *Aphoriſmis de cognoſcendis*, *& curandis morbis* me accinxi: quibus autem copiis inſtructus aggredi hoc auſus fuerim, paucis dicam.

Rara certe felicitate mihi contigit, forte unico, viginti fere annorum ſpatio MAGNI BOERHAAVII inſtitutionibus frui, tam publicis,

blicis, quam privatis: nec defuit occasio consulendi Magistrum, si quid minus recte percepissem. Cum interim angusto anni Academici curriculo hos Aphorismos explicaret suis Discipulis Auctor, atque prima horum elementa sedulo inculcaret, imo & eadem repetere cogeretur, ut tardioris etiam ingenii auditoribus prodesset, saepe contigit, ut circa finem harum exercitationum domesticarum, invitus quamvis, festinare deberet. Quot autem, & quam utilium rerum jacturam patiebantur auditores, dum tempus discentem deficeret, noverunt illi, qui interfuerunt mecum publicis praelectionibus, quas *De Calculo*, *Venerea Lue*, *Nervis*, & *Nervorum Morbis*, & *de Corde* habuit BOERHAAVIUS. Plurima enim, quae in privatis cursim tantum, ob temporis angustiam, delibaverat, latius deduxit in publicis. Omnia autem & haec, quatenus explicandis his Aphorismis inservire poterant, in Commentariis his invenientur..

Praeter haec, cuncta, quae ex optimis auctoribus, & imprimis ex antiquorum Medicorum monumentis, in proprios usus collegeram, addidi: patebitque, credo, quam pulchre BOERHAAVII dogmata *Hippocratis*, &

Galeni

Galeni placitis, tot saeculorum consensu probatis, consonent. Simul hic contuli illa, quae attenta harum rerum meditatio suggessit, vel aliquis jam in arte salutari usus me docuit.

Adhibui autem *Hippocratis*, & *Galeni* Opera a *Renato Charterio* edita, in citationibus tamen notavi libros, & capita, ut minori cum difficultate loca allegata etiam in aliis editionibus inveniri possent. Ultimo vero Tomo horum Commentariorum addam Catalogum auctorum, & editionum, ex quibus collegi illa, quae illustrandis, aut confirmandis his Aphorismis convenire credidi. Subjungam & finito operi locupletem indicem.

Ut vero gratum animum publice testarer.

IM-

IMMORTALI MEMORIAE

MAGNI BOERHAAVII

HAEC

COMMENTARIA

SACRA

VOLUI

Lugduni Batavorum
1742.

G. VAN SWIETEN.

REIMPRIMATUR.

Vicarius Generalis S. Officii.

V. Rezia P. & R.

Se ne permette la ristampa.

Morozzo per Sua Eccellenza il Signor Marchese d' Ormea Gran Cancelliere.

INDEX CAPITUM

Hujus primae Partis.

COMMENTARIA
IN
HERMANNI BOERHAAVE
APHORISMOS
DE
COGNOSCENDIS, ET CURANDIS MORBIS.

PROLEGOMENA.

§. 1.



Mnis humani corporis conditio, quae actiones vitales, naturales, vel & animales laedit, Morbus vocatur.

Absoluta hic traditur morbi definitio, necessario praemittenda, antequam aliquid certi de morborum cura dici possit. Ubi vident a sanitate deflectere corpus, morbum adesse dicunt omnes: sed pulchre notavit Galenus (*a*) sanitatem habere latitudinem quandam, *non enim absoluta ipsa est, nec indivisibilis simul, quae est & dicitur sanitas, verum etiam quae ab hac deficit, modo adhuc usibus nostris non sit inepta.*

Perfecte sanum invenire forte arduum foret, in quo nempe nec in solidis, nec in fluidis, nec in motu fluidorum per canales solidos, deficeret nihil: externi enim nos ambientis aeris vicissitudine, animi affectibus, alimentis, vel tenacioris indolis, vel parum largiori copia ingestis &c. sic mutamur quotidie, ut nonnisi laxiori sub significatione sani possimus dici: hinc videtur hoc sensu Galenus (*b*) sanitatem definivisse: *perfecte sanus nemo dici potest; sed*

A *sani*

(*a*) De Sanitate tuenda lib. I. cap. 5. Charter. Tom. VI. pag. 45. (*b*) De Sanitate tuenda Lib. VI cap. 5. Charter. Tom. VI. pag. 170. & de morb. differentiis cap. 1. Charter. Tom. VII. pag. 1.

sani dicuntur, qui nulla corporis parte dolent, & ad vitae munera haudquaquam sunt impediti.

Sanitas vero laesa morbus est; sed ut in morbis indagandis haberent ordinem, sani corporis actiones ad tria genera redegerunt Medici, nempe vocaverunt VITALES, NATURALES, ANIMALES. VITALES ACTIONES dicuntur, quibus praesentibus vita adest, quibus absentibus vita abest. Certe possunt in corpore manere solida & fluida dotibus & copia eadem, & abesse vita; sic dum homo aquis submergitur, nihil perit, nihil accedit corpori, sed solus motus deest: hunc si resuscitare potes, redit vita.

In syncopem perfectam delapsus homo mortis imaginem quam bene exhibet! aspersa frigida contractae venae suum sanguinem versus cor derivant, hoc sic irritatum contrahitur, reviviscit mox.

Vita perfecta est sanitas, vita penitus abolita mors, vita laesa morbus.

Post cognitum sanguinis circulum, demonstratum est, quod vita omnium minima adhuc consistat in actione cordis contracti & aperti; sed ut haec fiant, debet superesse motus muscularis cordis, sanguinis venosi influxus in cava cordis, sanguinis arteriosi ex cavis cordis expulsio.

Ad actionem autem musculosam cordis requiritur cerebelli, & nervorum inde ad cor tendentium libera actio, & sanguinis arteriosi per coronarias arterias impulsus.

Ut autem sanguis venosus in cor fluat, requiritur, ut sanguis saltem in quasdam venas adhuc redeat.

Sed in homine nato, ut sanguis ex dextro cordis ventriculo in sinistrum possit transire, requiritur liberum per pulmones iter.

Veteres dixerant, actionem vitalem esse duplicem, pulsum nempe, & respirationem: sed actiones vitales videntur esse omnes illae conditiones, sine quibus vita non potest esse; pulsus autem & respiratio sunt signa externa vitae.

Hinc morbi vitales sunt omnes illi, qui laedunt influxum venosi sanguinis in cava cordis, + & expulsionem sanguinis arteriosi ex cavis cordis; omnia enim mortium genera investigata hoc docuerunt.

+ influxum nervosi liquidi in nervos cordis, impulsum arteriosi sanguinis per coronarias arterias

An non apparet ex his veritas dicti Hippocratici in ipso principio libri de locis in homine? [c] *Principium corporis mihi quidem nullum esse videtur, sed partes omnes peraeque principium, omnesque finis. Descripto namque circulo principium non invenitur.*

Certe ad cordis actionem requiritur actio cerebelli per nervos in cor, sed ut cerebellum agat, & spiritus secernat, & secretos moveat per nervos, requiritur actio cordis pellentis sanguinem per arterias cerebelli: idem de reliquis verum est.

Sic autem agit cor, quatenus communes causas sui motus cum aliis musculis habet, sed adest in corde mira proprietas, qua sine his omnibus motum suum satis diu continuare potest.

Hinc in corde latere vitale principium crediderunt veteres; cordi innatum esse motum dixit Galenus [d.]

Nec

(c) Charter. Tom. VII. pag. 357.

(d) Adversus Lycum cap. 2. Chatter. Tom. IX. pag. 359.

Nec hoc absurdum videbitur cogitanti, quod cor, licet communibus motus muscularis causis per arterias & nervos allatis instructum sit, tamen praeter haec omnia in se ipso recondat vim excitandi motus, quae ex cognita partium fabrica deduci minime potest.

Cor enim rescissum a suis vasis omnibus motum suum continuat, & satis diu quidem: sic cor anguillae de corpore exemtum pulsare perrexit, imo sub recipiente positum, exhausto aere, perrexit pulsare per horae spatium [e]; cor pectunculi piscis excissum, transversim in duas partes dissectum, compressu a sanguine purgatum, linteo ab utraque parte detersum, per spatium temporis notabile motum suum retinuit. (f)

Ex similibus experimentis concluserat Galenus, (g) cor non indigere nervis ad suam functionem exercendam &c. illos maxime errare, qui cor musculum esse censent &c. sed esse nativi veluti caloris quendam fontem.

Plurima talia de animalium cordibus recenseri possent experimenta, sed & constitit, idem obtinere in ipso corde humano: Verulamius [h] dicit, *se vidisse hominis cor, qui eviseratus erat (supplicii genere apud nos versus proditores recepto) quod in ignem de more injectum saltabat in altum primo ad sesquipedem, dein gradatim ad minus, durante spatio (ut meminimus) 7, vel 8 minutorum.*

NATURALES sunt omnes illae actiones, quae faciunt, ut corpus impleatur talibus, qualia amisit; ut tot & talia apponantur, quot & qualia defecerunt. Vita enim se ipsam destruit, per ipsius vitae actiones deterimur quotidie, & nisi ex ingestis reficeremur, brevi deficeremus. Galenus (i) verissime dixit: *quod a singulis partibus defluit, tale est, qualis ipsa pars. Nihil autem eorum, quae edimus aut bibimus, tale prorsus est, hinc necesse habuit natura prius immutare (ἀμείβειν) & concoquere illa, & alendo corpori similia prius praeparare (προπαρασκευάζειν.)*

Ingesta ergo non sufficiunt ad hanc rem alimenta, sed requiritur creati corporis perfectissima Machina, ut ex illis fiat nutrimentum.

Paucis multa comprehendere solitus Hippocrates dixit: [K] *alit concoctum.*

Hinc in Aphorismis (l) monuit: *a morbo bene comedenti nihil proficere corpus malum.* designat enim deficere vires coquentes, *id est*, deficere naturam ipsam.

Natura (φύσις) antiquum illud Hippocratis vocabulum, a multis tam male explicatum, quid designat? Nihil aliud, nisi aggregatum omnium conditionum physicarum, quae requiruntur, ut vita sit constantissima, durabilissima, & simul agilissima mobilitas, sed hoc est perfecta sanitas: si aliquid deest, est natura deficiens, & ille defectus morbus est.

Non ergo summo Numini injuriam faciunt Medici, dum naturae tam multa tribuunt; per hanc enim intelligunt creati corporis fabricam.

Optime ergo dixerat Helmontius (*) *Naturam esse jussum Dei, qua res est id quod est, & agit, quod agere jussa est.*

[e] Boyle nova Experimenta Pneumatica de Respiratione pag. 18. (f) Boyle de Utilitate Philosoph. Experim. exerc. 1. pag. 112. &c. (g) De anatom. administrat. Lib. VII. cap. 9. Charter. Tom. 4. pag. 155. (h) Historia vitae & mortis pag. 559 (i) Comment. II. in Lib. de alimento Hippocratis. Charter. Tom. VI. pag. 245 (K) De alimento Charter. Tom. VI. pag. 245. (l) 31. Sect. II. Charter. Tom. IX. pag. 73. (*) pag. 38.

De hac dixit Hippocrates [m] *natura omnia omnibus sufficit* [n] (νούσων φύσιες ἰητροί) *morborum naturae medicae & invenit natura sibi ipsi vias, non ex intellectu* [οὐκ ἐκ διανοίης] *a nullo edocta natura & citra disciplinam omnia, quae conveniunt, efficit:* & ad hunc locum Hippocratis videtur allusisse Galenus [o] dum scribit (φύσιες γὰρ ζώων ἀδίδακτοι) *naturae enim animalium a nullo doctae sunt*, dicit Hippocrates. Et hanc rem pluribus confirmat exemplis: vitulus enim inermi adhuc fronte ferit, hinnulus molli adhuc ungula calcitrat &c.

Ingestorum ergo manducatio, deglutitio, digestio in ventriculo, & intestinis, chyli secretio, distributio, excrementorum secretio &c. ad actiones naturales reducuntur, quia per haec omnia cibi & potus in nostram convertuntur naturam.

ANIMALES vocaverunt omnes mutationes corporis humani viventis, quae mentem in suis cogitationibus mutant, vel a mente cogitante mutantur.

Omnes ergo hae actiones cogitationem supponunt.

Illud, quod cogitat, dicitur mens, cogitare enim est primum, quod scitur de mente: an hoc cogitare est ipsa mens? certe maneant omnia, prout nunc sunt, si non cogitas, omnia nihil erunt respectu tui, & de mente nil aliud scimus.

Quaedam ex illis actionibus fiunt, dum novae oriuntur in mente cogitationes mutato prius organo corporeo, & fere tantum in sua superficie, sive hoc fiat a causa externa, sive a causa interna; sic mens videt objecta, dum bonus est oculus, sed & in morbis saepe credunt aegri se videre objecta externa, quae non adsunt, mutato organo corporeo per causas internas, & non per objecta externa.

Aliae actiones animales fiunt, dum mens prius mutata in sua cogitatione corpus mutat, excitando motus musculares: v. g. dum quis vult brachium elevare, mox elevatum est; est enim in homine illa proprietas, ut pro voluntatis arbitrio possit motum excitare, sustinere, dirigere, mutare, sistere, renovare.

Maxime mirum est, quod quum motus sic excitati sint adeo sensibiles, adeo mutantes vi mechanica alia corpora, tamen in sua origine vix videantur corporei, nulla appareat horum causa; id est nulla mutatio physica in corpore praeter rem mutatam, nec, suppresso per voluntatem motu, maneat ullum vestigium.

Et haec omnia fiunt sine cognitione causae, nam peritissimus Anatomicus non melius haec perficiet, quam idiota: profundae certe speculationis argumentum.

Reliquae actiones animales ad sensus internos dictos solent referri, memoriam nempe, imaginationem, animi affectus, attentionem &c.

Potest enim mens nostra sine ullo sensuum externorum adminiculo cogitare ratione intimi fontis sui, & quasi in proprio fundo contemplari.

Sic saepe memores sumus, nos habuisse aliquam ideam, quam non possumus nunc nobis praesentem reddere: quaerit in suo intimo thesauro hoc principium

[m] 6. Epidem. Charter. Tom. IX. pag. 509. & 513. (n) De alimento Charter. Tom. IX. pag. 264. [o] De usu Partium Lib. I. cap. 3. Charter. Tom. IV. pag. 286.

cipium cogitans, quid hoc sit, & nescit, quid quaerat, distinguit tamen ab omnibus aliis, quae tunc cogitat.

Possunt tamen & intimae illae cogitationes mutari corpore mutato, imo & deleri integre: quoties enim non videmus, sapientissimis viris imaginationem depravari, memoriam aboleri &c. dum atra bilis gravat praecordia?

Et licet dixerit Hippocrates: (p) *qui aliqua parte corporis dolentes ut plurimum dolorem non sentiunt, illis mens laborat* (γνώμη νοσέει) tamen ille corpus curabat, non mentem: dum enim Abderitarum precibus motus, ut Democritum, quem insanire credebant, curaret, Abderam versus tendere proposuit, salutares jubet Cratevae ut colligat herbas, ut hanc dementiam curet. *

Medicina fere semper in corpus agit etiam in illis morbis, ubi nihil in corpore mutatum invenitur, sed tantum cogitationis apparet mutatio: in quadam maniae specie hoc observatur, verbi gratia, ubi vel sagacissimi Medici nullum possunt culpare in corpore vitium, tamen delirat homo ferociter & sine febre: in his casibus ab omni aevo dederunt talia, quae incredibili vi fundendi & movendi omnia sic totum systema nervorum, vasorum, musculorum movent, ut nullibi maneat eadem conditio, hac spe, ut sic turbato toto corpore deleatur illa impressio latens in sensorio communi, unde oriebatur hoc malum.

Sic antiquissimus Melampus, diu ante bellum Trojanum vivens, furentes observaverat ab helleboro sanari capras, & felici successu insanientes regis filias curaverat, unde & Hippocrates Melampodium vocavit Helleborum.

§. 2. QUae vero disciplinae Medicae pars docet Morbum in ipso aegroto praesentem detegere, & curare, Praxis appellatur Medica. Sanitatem aegris Medicina promittit. Cels. 1.

Ultimus scopus, ad quem universa artis medicae cognitio collimat, est aegris sanitatem reddere; hinc merito dixit Celsus (q): *ut alimenta sanis corporibus agricultura, sic sanitatem aegris Medicina promittit*. Praxis jam, ἀπὸ τοῦ πράττειν dicta, est illa pars medicae doctrinae, quae docet, quanam ratione in homine vivente aegroto per certa signa physica debeat detegi, an praesens sit morbus, & qualis, in quo sit statu, an in initio, ascensu, statu, descensu, qua methodo, & quibus auxiliis praesens jam cognitus morbus tolli possit.

Omnia autem haec determinari debent in aegro decumbente, longe enim aliud quid est describere pleuritidem, quam ex artis regulis definire, quod homo decumbens laboret pleuritide, cum morbus ille, idem licet nomen servet, vario tamen tempore variam medelam requirat.

Medici nunc artem exercentes vocabantur clinici apud veteres, quia aegri [ἐν κλίναις] in lectulis decumbebant.

§. 3. QUi ergo actionum vitalium, naturalium, atque animalium exercendarum requisita ignorat, adeoque Vitae

 causas

(p) Aphor. 6 Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 47.
* Si Hippocrati adscribendae sint hae epistolae, ut vulgo fit.
(q) pag. 1. in ipso initio Praefationis.

causas nescit, & sanitatis, ille defectum illarum, id est morbos, cognoscere non poterit.

Medico ergo morbum curaturo necesse est morbum nosse, sed morbus erat laesio functionis ad sanitatem requisitae; qui ergo ignorat requisita ad functionem, quomodo cognoscet, quid deficiat? merito dixerat Galenus: (r) *cujusque morbi tanta magnitudo est, quantum a naturali statu recedit, quantum vero recedat, is solus novit, qui naturalem habitum ad amussim tenuerit.*

Caecitas v. g. morbi nomen est, designans abolitum visum, sed potest ille morbus ortum ducere a concretione palpebrarum, obscuratione corneae post inflammationes validas, cicatrices relictas &c. potest humor aqueus turbidus factus, humor crystallinus opacus redditus visum tollere, potest nervus opticus in retinam expansus insensilis fieri; potest idem nervus in toto suo decursu a cerebri ventriculis ad oculum usque comprimi a variis tumoribus, exostosi &c. potest in ipsis cerebri ventriculis haerere origo mali &c.

Qui jam per cognitam organi fabricam non novit ex tot possibilibus causam nunc praesentem distinguere, quomodo idonea poterit adhibere auxilia?

Dum in febre ardenti, sanguine fere omni immeabili haerente in arteriis distentis, fiebat caecitas perfecta, frustra fovebantur collyriis oculi, qui puri & limpidi manebant: peritus Medicus omnem spem ponebat in salubri & larga superveniente haemorrhagia narium, depletis sic vasis, resoluto sic spisso inflammatorio, redibat integer oculorum usus.

Objici posset Hippocratis in arte peritia, tot saeculorum consensu probata, qui orbatus illis inventis pulcherrimis, quibus hodiernum gaudet saeculum, ex sola observatione phaenomenorum in morbis artem salutarem adeo promovit.

Sed certe magnus Hippocrates, si novisset recentiorum inventa, major fuisset.

Unde ergo post tot detecta nova non accessit major arti medicae firmitas? ratio videtur haec esse.

Multa detexit, circa corporis fabricam, recentiorum industria; plura tamen latent & latebunt forte diu: novis his superbientes Medici ad hypotheses condendas nimis proni, ex paucis numero particularibus universales fecerunt in praxi regulas; quae occurrebant in morbis, minus faventia praeconceptae hypothesi, neglexerunt penitus, vel vi detorserunt sic, ut favere viderentur.

Sic artem, quam longam sapiens pronunciaverat antiquitas, voluerunt facere brevem.

Jam dudum haec prurigo generalia condendi & pauca axiomata invaluit. Methodici satis esse credebant, quaedam communia morborum intueri, & quidem horum tria genera esse, unum adstrictum, alterum fluens, tertium mixtum. (s)

Qui ergo castis veterum observationibus jungunt recentiorum inventa, videntur habere optima Medicinae fundamenta.

§. 4.

(r) De Methodo Med. ad Glaucon lib. I. cap. I. Charter. Tom. X. pag. 345.
(s) Celsus in Praefatione, lib. I. pag. 15.

§. 4. SAnatio porro est morbi [1.] in sanitatem [2.] mutatio; ponit ergo & haec eadem cognita [3.]: quare cognitio & curatio morborum Scientiam dogmatum, quae explicant quae Vita, Sanitasque sit hominis, id est Instituta Physiologica Medica, requirunt.

Prior pars practicae disciplinae versatur circa morborum cognitionem, altera docet, quomodo morbus cognitus curetur.

Sed Sanatio ipsa requirit omnia eadem cognita; est enim Sanatio mutatio corporis viventis talis, ut conditio corporea, quae vocabatur morbus, tollatur, & restituatur illud, quod ablatum faciebat morbum. In exemplo res patebit evidenter.

Paronychiae illa species, in qua sine ullo fere tumore acutissimus dolor ultimam digitorum phalangem occupat, & vel in corpore sanissimo validissima incenditur febris, syncope, phrenitis, convulsiones & ante tertium diem mors saepe fit, totam suam malignitatem peculiari structurae hujus partis debet: tendinibus enim flectentibus duas phalanges extremas digitorum circumponitur ligamentum forte coercens, ad cartilaginis fere firmitatem accedens, Galeno jam descriptum [t]: sub hoc tenacissimo scuto si fiat inflammatio, sive ligamenti, membranae cellulosae, periostei, vel tendinum vitio hoc fiat, non multum refert, oriuntur omnia illa horrenda symptomata, quia sub duro hoc tegmine cedere non potenti locus inflammatus haeret; in tempore vocatus Medicus fabricae peritus jubet audacter scalpello discindi a parte laterali digiti omnia incumbentia ad os usque, sic mutat singularem hujus partis structuram in conditionem communem toti corpori, dolor sedatur statim, & mollissimis applicatis cedit adeo minax malum.

Posset hujus asserti veritas pluribus demonstrari, hoc pro exemplo sufficiat.

§. 5. ILla mutatio (4.) motum excitat, sopit, vel dirigit, per applicationem instrumentorum, quae Artifex nosse debet, & regere; hinc ponitur perspecta victus, medicamentorum, & Chirurgiae, materia, praeparatio, usus.

Omnis sanatio requirit vitam superstitem, quam motus humorum vitalium per vasa comitatur, per ~~hunc motum actuosa fiunt~~ applicata remedia, quae in cadaver nihil agunt: hunc motum, ubi languet in multis morbis chronicis, excitamus, dum furibundo impetu corpus destrueret in morbis acutissimis, sopimus prudenter, dum nimio impetu ruit in quasdam partes, revellendo versus alias partes dirigimus.

Dum languet alba pituita gravatum corpus, debilem vitam acribus excitamus stimulis, dum acuta phrenitide correptus homo furit, debilitamus vitam sanguinis missione, & per balnea, fomenta, cucurbitas & similia impetum omnem, quantum fieri potest, a capite avertimus.

[t] Galen. Admin. Anatom. lib. I. cap. 5. Charter. Tom. IV. pag. 36.

Sed omnia haec perficiuntur per quaedam instrumenta, quae applicata corpori aegrotanti illud sic mutant, ut fiat sanitas; haec autem instrumenta vocantur medicamenta.

Dixit de his Hippocrates (u): *omnia medicamenta sunt, quae praesentem statum [τὸ παρεὸν] dimovent, vehementiora autem omnia immutant. &c. aegrotanti vero omnia e praesenti statu dimovere conducit.*

Haec autem instrumenta corpori humano applicantur per victum, medicamenta, & Chirurgiam.

Primis Medicinae temporibus horum omnium cura uni incumbebat Medico.

Sed circa Herophili & Erasistrati tempora Medicina in tres partes diducta est: ut una esset, quae victu, altera, quae medicamentis, tertia, quae manu mederetur. (x)

Turpe penitus videtur artifici propriae artis instrumenta ignorare, & licet Medicus optime perspexerit, quid in corpore mutandum sit, ut fiat sanitas, si non noverit illa auxilia, quibus haec mutatio perfici debet, prodesse non poterit.

Nec perfunctorie didicisse pharmacorum nomina sufficit, nisi enim quis horum indolem & attributa noverit, ineptis formulis se ludibrio exponet, aegrisque suis nocebit saepius.

Quantum enim mutant variae praeparationes medicamentorum indolem! Scammonei Syriaci lacryma, ingesta corpori humano, in putridam aquam solvit humores, solutos per alvum evacuat, dum vero sulphuris accensi vapori exponitur, ut fiat diagridium dictum sulphuratum, iners fere redditur.

Rhabarbari radix fervidae infusa aquae innoxium dat purgans omni aetati & sexui, decocta diu & fragrantiam & vires amittit.

Sed & varius usus nosci debet. Jalappae resina assumta tenacitate sua ventriculi plicis & intestinorum adhaerens hypercatharsim induxit saepius, cum sacchari pauxillo trita, vel vitello ovi fracta tenacitate illa resinosa, datur tutius longe.

Tithymali acerrimum succum ficubus instillabat Hippocrates, ne in transitu gulam laederet. (y)

Innumera similia adduci possent, ut demonstretur, quam necessaria sit Materiae Medicae cognitio.

§. 6. DIrigitur illa applicatio (5.) a mente praescia futuri effectus, quo exigitur Scientia generalis legum, juxta quas actiones illae exercentur; unde itaque doctrina Signorum, & Methodi Medendi, necessaria est. Adeoque tradituro Praxin (2.) omnes partes Institutionum Medicarum scitu necessariae prius sunt: Eas ideo ponemus notas, & demonstratas alibi.

In dirigendis his instrumentis, ut fiat talis mutatio, quam ars requirebat, ut restitueretur sanitas, summa haeret difficultas.

Omnia

(u) De locis in homine cap. 16. Charter. Tom. VII. pag. 375. [x] Cels. Praefatio. pag. 3. (y) De victu acut. Charter. Tom. XI. pag. 183.

Omnia enim medicamenta corpori viventi applicantur, per vitam actuosa fiunt, & saepe in variis hominibus diversos, imo oppositos producunt effectus, ratione peculiaris idiosyncrasiae: sed hoc nunquam a priori determinari potest, per sola experimenta cognoscitur.

Sed & idem remedium aliter afficit sanum hominem, quam aegrotantem: post aestivos calores summos incensa bilis, levi stimulo purgante incitata, quam enormes facit saepe dejectiones: sextupla dosis data hydropico languenti fecit nihil: maniacae furentissimae, a paucis granis scammonei ante hunc morbum in syncopen usque mobili, data quinque grana mercurii vitae fecerunt nihil.

Dum in chronicis morbis, tabefactis fere & friabilibus redditis visceribus vomitorium propinatur vel ex mitissima ypecacuanha, quantum imminet periculum!

Omnia haec attendere debet prudens Medicus, nam exhibitum medicamentum extra ejus potestatem est. Monuerat Galenus (z): *sive purgans dederis, sive vomitorium &c. prima exhibitio in tua potestate est, reliqua sibi fortuna vindicat.*

Sed & in morbis toties natura modis incognitis nititur expellere latens morbosum, sive morbi causa fuerit, sive effectus: qui tunc imprudenti consilio remediis oppositis turbat inceptum naturae opus, nocebit semper.

Hinc doctrina signorum & methodi medendi omnino necessaria, hinc adeo operosus in enarrandis signis Hippocrates.

Unde merito concluditur, institutionum medicarum omnes partes requiri cognitas, antequam praxi addiscendae quis se accingat.

Idem conclusit Galenus (a) dicens: *at non propter se caetera omnia ad artem spectantia, aut discimus, aut docemus, aut denique auscultamus, sed quod eorum unumquodque sit ad finem utile.*

§. 7. MOrbus (1), quum corpori inhaereat, erit effectus corporeus singularis determinatae causae.

Ex ante dictis in §. 1. patuit, ab omni aevo Medicos corpus curasse etiam in illis morbis, ubi solae mentis functiones videbantur laesae: morbum quidem & morbi causam corpori inhaerere, quando in corpore sensibilem mutationem percipiebant, dubitaverunt nunquam, sed multis visum fuit magnum paradoxum, idem affirmare de illis morbis, in quibus sola cogitatio laesa apparebat.

Sed videtur illud in nobis principium cogitans, quatenus sibi conscium est, esse immutabile, esse simplex, idem semper & ubique; de quacumque enim re cogito, scio me cogitare, praeterea novi, de qua re cogitem, sed cum omni momento cogitem alia, ergo in me cogitante manet aliquod semper idem, dum infinita varietas est, quae me cogitantem afficit.

Hoc autem cogitans principium ex adorandi Creatoris voluntate sic unitum est

(z) Galen. de venae sectione adversus Erasistratum cap. 7 Charter. Tom. X. pag. 401.
(a) Comment. in Hippocr. de officina Medici. Charter. Tom. XII. pag. 3.

est corpori, ut mutato corpore mutentur cogitationes, & vicissim mutata cogitatione mutari possit corpus.

Totum ergo, quod Medicina potest, est, ut mutato corpore laesam mentis corpori unitae actionem emendet. Saepe autem leve vitium corporis totam mentem turbat. Sic observaverunt, fatuos a nativitate semper fere habere capitis vitiatam figuram: Sic uncia sanguinis effusi sub olla cranii totam humanitatem delet: (*b*) puer octennis magnis caloribus aeris perdebat memoriam fere omnium, quae didicerat, per duos vel tres dies frigidiuscula tempestas reddebat perditam, calore redeunte eadem redibat calamitas. Innumera alia hanc rem evincunt observata.

In corporis ergo mutatione morbos considerat Medicus.

§. 8. Cujus accurata ablatio sanat.

Cum ergo sollicita indagatione invenerit Medicus, quid in functionibus a sanitate deviet, & a qua causa facta fuerit illa corporis mutatio, quae morbus dicitur, omni artis molimine cognito nititur, ut hanc causam tollat: generale enim habetur axioma, sublata causa tolli effectum.

Notandum hic quammaxime, fieri posse, ut ablata morbi causa, hinc & morbo ipso, maneant tamen in corpore per morbum praegressum mutatae functiones: v. g. homo laborat saeva quartana autumnali, repetitis paroxysmis saepe sic debilitantur solida, sic dissolvuntur fluida, ut nascatur hydrops, datur cortex peruvianus, sanatur febris, manet hydrops: non tamen inde concludi potest, quod sublata morbi caussa non tollatur effectus: Cortex enim Peruvianus latentem febris causam sic domuit, ut febris, effectus hujus causae evanescat; sed per febrim mutatum sic fuerat corpus, ut hydropicum fieret, &, sublata febre per corticem, causae illae manent, ex quibus hydrops ut effectus sequitur, debilitas nempe nimia in solidis, nimia dissolutio in liquidis.

§. 9. Aufertur correcto malo singulari, vel per remedium in illud solummodo agens; vel auxilio in omnia simul aequa vi agente. Hanc universalem, illam propriam, Medelam vocabimus.

Duplex modus est, quo tollimus morbos, vel enim directe in morbos agimus, non mutato reliquo corpore, vel totum corpus mutando inertem reddimus, vel eliminamus morbum.

Quartana purgantibus, vomitoriis, sudoriferis frustra tentata, imo per mediam salivationem [ut vidi] constanti typo pergens, tollitur Cortice Peruviano, qui caeteroquin corpus non observatur mutare, vocatur propria & specifica medela, quia dum febrim tollit, reliquum corpus non mutat. Opium deglutitum in ventriculo haerens doloris sensum tollit, nec turbat corpus. Forte plura talia latent ad alios morbos remedia: felices Medici, si novissent!

Cal-

(*b*) Histoire de l'Academie des Sciences 1705. pag. 73.

Calculus ex rene in pelvim, inde in ureterem delabitur, oritur intolerabilis dolor, spasmi abdominales, nauseae, vomitus &c. si specificum cognosceret Medicus remedium, quo solvere posset impactum calculum, sanaret statim: sed tali auxilio caremus hactenus. Fomentis, clysmatibus, venae sectione, decoctis emollientissimis mutat totum corpus Medicus, ut laxatis & lubricatis viis expellat hostem; haec vocatur generalis medela.

Haec fere semper agit inducendo alium morbum: dum enim Lue Venerea laborantem hominem salivatione curat Medicus, facit per mensem & ultra aegrotare, ut a diro hoc morbo liberet.

Hic imitamur salutaria naturae molimina, quae turbato saepe toto corpore morbosam causam eliminat.

Per asperae arteriae rimam micula panis illabitur, excitat natura per fideles custodes nervos tussim violentissimam, nec quiescit haec, donec educatur.

Hinc ausus fuit concludere Sydenhamus (*c*) *morbum, quantumlibet ejus causae humano corpori adversentur, nihil esse aliud, quam naturae conamen materiae morbificae exterminationem in aegri salutem omni ope molientis.*

§. 10. Utraque (9) reperitur observatione, similitudine, vel ratiocinio ex hisce binis.

Nullum est dubium, quin medicamenta & medendi methodus inventa sint per observata singularia; haec enim videntur fuisse Medicinae primordia, dum illa, quae in se ipsis, vel aliis aegrotantibus viderant profuisse, suadebant iterum aliis, hac spe ut prodessent similiter.

Dumque videbant, morbum non omnino eundem, similem tamen morbo ante observato, affligere, ex similitudine concluserunt, eandem medelam esse adhibendam.

His binis contenta Empyricorum secta Medicinam absolvi posse contendebat: (*d*) dicebant enim, *diligentes homines haec notasse, quae plerumque melius responderent, dein aegrotantibus ea praecipere coepisse: sic Medicinam ortam, subinde aliorum salute, aliorum interitu, perniciosa discernentem a salutaribus.*

Quod si morbus incidat ignotus, (*e*) *Medicum protinus visurum, cui morbo id proximum sit, tentaturumque remedia similia illis, quae vicino malo saepe succurrerint, & per ejus similitudinem opem reperturum* &c. *latentium vero rerum conjecturas ad rem non pertinere, quia non intersit, quid morbum faciat, sed quid tollat.*

Deinde possunt ex his binis casto ratiocinio plurima in arte utilissima deduci, modo nihil admittatur incerti quoad observationes, nihil concludatur ex his, quod repugnet experimentis: pulchro certe monito post examinatas Empyricae & Rationalis Medicorum sectae disceptationes concludit Celsus (*f*) *rationalem quidem Medicinam esse debere: instrui vero ab evidentibus causis; obscuris omnibus, non a cogitatione artificis, sed ab arte ipsa rejectis.*

§. 11.

(*c*) pag. 39. (*d*) Celsus praefat. Lib. I. pag. 9. (*e*) Celsus ibid. pag. 10. (*f*) Ibid. pag. 10.

§. 11. OBservatio habetur 1. ex accurata historia morbi, enarrante causas, naturam, effectusque mali. 2. ex enumeratione exquisita eorum, quae prosunt vel nocent, dum casu, vel arte, morbo subministrata sunt. 3. ex introspectis cadaveribus incisis eorum, quorum morbi observati fuerant prius.

1. Dum homo incipit aegrotare, habet in corpore aliquid mutatum a sanitate, aliter non foret morbus; hanc mutationem corporis prius sani sensibus detegere possumus: procedente morbo magis & magis deflectit a sanitate, hinc novae quotidie mutationes apparent, & quae prius apparuerunt, augentur, perstant, minuuntur, vel & desinunt aliquando; omnia haec accurate notata illo ordine, quo se mutuo sequuntur, dant historiam morbi. Sed jam morbus, ut effectus adaequatus, idem est cum sua causa completa, sive proxima dicta, cujus praesentia morbum ponit, cujus absentia morbum tollit. Sed haec causa proxima raro simplex est, semper fere composita ex aliis causis, quae singulae non sufficerent morbo producendo, quae junctae simul morbum faciunt. V. g. Pleuritidis causa proxima est sanguis inflammatoria spissitudine peccans, adactus in vasa angustiora, aucto simul per febrim motu: nulla ex his tribus causis sola pleuritidem facit, simul junctae morbum hunc constituunt. Illae jam causae, quae simul unitae causam proximam constituunt, sunt vel praedisponentes (προηγουμένας) vel (προκαταρκτικας) dictae, sive occasionales.

V. g. Homo valde plethoricus, calidissima aeris tempestate validos motus musculares faciens, rupta in cerebro arteria fit apoplecticus, causa remota praedisponens erat in hoc homine plethora, causae occasionales erant calor aeris, & impetus sanguinis auctus per motus musculares; sed ille aeris calor, & validi motus musculares non fecissent apoplexiam in hoc homine, nisi adeo fuisset plethoricus.

Pulchre hoc notavit Galenus (g) dicens, *corpore nostro ad morbos quasi praeparato, externum quoddam adveniens febrim accendit, quod ex se morbum vehementem minime generaret &c. & propter corporis dispositionem unumquodque horum non morbi causa, sed occasio redditur; has causas vocaverunt προφάσεις.*

Similia & Celsus habet (h) *nihil omnino ob unam causam fit, sed id pro causa apprehenditur, quod contulisse plurimum videtur; potest autem id, dum solum est, non movere, quod junctum aliis maxime movet.*

Qui jam accurata observatione sic causam proximam morbi detexit, intelligit morbi naturam.

Sed morbus, sic cognitus in suis causis, dum pergit, omni momento corpus plus mutat, functiones plus laedit, & novos quasi morbos facit, qui vocantur effectus morbi, vocantur & symptomata; sic enim vocantur omnia illa praeternaturalia, quae ex morbo, ut causa, in corpore aegroto fiunt ita, ut distingui tamen queant ab ipso morbo, & ab ejus causa proxima.

V.

(g) Comment. 4. in Hippocrat. de victu acut. Charter. Tom. XI. pag. 178.
(h) In Praefat. lib. 1. pag. 16.

V. g. Pleuriticus prae acerbitate doloris non audet inspirando pectus dilatare, hinc sanguis cordis dextri per pulmonem difficilius transiens, incipit ibi accumulari, & facit Peripneumoniam, quae tunc est novus morbus ex pleuritide ut causa natus.

2. Homo, qui aegrotat, vivit, vita semper actuosa est, ergo aliquid movet, agit, vel non agit, aeger aliquid bibit vel comedit, vel non: post singula haec fit aliquid boni, vel mali: Medicus jam observat omnia illa, quae fiunt tempore morbi, notat nocentia & juvantia, illa prohibet, haec jubet: haec est illa doctrina de juvantibus, & nocentibus tanti in praxi usus, haec videtur arti Medicae dedisse primam fere originem. Vide Celsum (*i*).

Casu. Dum multa aliquando tentant aegri, fiunt saepe mutationes improvisae in morbis, & maxime notabiles, quae saepe ansam dederunt pulchris in arte inventis. Galenus (k) *saepe vidit, non paucos febre ardente laborantes, cum jam mediocriter concocti humores essent, statim ex frigidae potione liberatos.*

Epilepsiam sanaverunt manantia capitis ulcera sponte enata, unde & artificialia profutura conclusit Tulpius (*l*). Vidi in acuta continua febre pessime delirantem hominem mox resipuisse, dum incendium satis vicinam domum occupasse audiret.

Vel arte. Licet omnia ex artis regulis adhibuerit Medicus, tamen attenta mente debet spectare eventum, an profuerint, an non: Hippocrates hoc in multis locis sollicite inculcavit: sic certa dat signa, quibus distinguimus, an purgans datum profuerit, nec ne, dicens (*m*) *si, qualia purgari decet, purgentur, tum confert, tum facile ferunt, si e contra, difficulter.* Ab illis enim, quae nocere videmus, abstinendum jubet ratio: ut autem quid certi de nocentibus & juvantibus statuatur, requiritur attenta circumspectio ad morbi indolem, aliter saepissime adscribetur remedio exhibito, quod debebatur soli morbo; v. g. dum in hemitritaea alternis diebus fit exacerbatio ex morbi natura, male tunc adscriberetur remediis exhibitis molestia ingravescentis circa hoc tempus morbi.

3. Utinam liceret saepius defunctorum cadavera scrutari! quam cauti essent in tractandis morbis Medici, si novissent, post mortem in cadavere se debere demonstrare, an bene an male de morbi indole judicassent: quot non detegerentur latentes morborum causae? (*n*) Herophilus & Erasistratus nocentes homines inciderunt vivos, nec crudele putaverunt, paucorum nocentium suppliciis remedia populis innocentibus omnium saeculorum quaeri: hodie foedum, imo crudele, clamant multi, mortuorum lacerare cadavera, ut viventibus certior medicina fieret. Summa tamen cautela hic opus est: in cadavere enim invenitur tantum ille corporis status, in quo erat, dum morti proximum fuit, plurima inveniuntur per morbum mutata, quae utpote effectus morbi male pro ejus causa venditantur: dum suppurata pleuritide mortui cadaver lustrans Medicus invenit in thoracis cavo ingentem copiam puris, quam male concluderet, pus illud fuisse morbi causam.

Infinita certe docuit prudens cadaverum inspectio, de quibus ne somniassent

sent

(*i*) In Praefat. pag. 9. (*k*) Galenus Meth. Med. lib. IX. cap. 16. Charter. Tom. X. pag. 220. 221. (*l*) Observ. Medic. obs. 8. (*m*) Aphor. 25. Sect. 1. (*n*) Celsus Praefat. lib. I. pag. 7.

ſent quidem Medici: quis crediſdiſſet per vomitum enormem poſſe oeſophagum rumpi, lienem ingentis molis in pelvim poſſe prolabi elongatis vaſis nectentibus, in ipſa cordis ſemper moti ſubſtantia poſſe naſci calculos &c.

Dum viſa in cadaveribus collegit in Sepulchreto Anatomico Bonetus, & ordine diſpoſuit, latentibus morborum cauſis indagandis ſummam attulit lucem.

§. 12. EX ſimilitudine concludit, qui obſervatis jam (11), adeoque cognitis, caſum praeſentem, hactenus ignotum, comparans de indole & curatione mali incogniti argumentatur, a praeteritis ad futura arguens.

In Exemplo res videbitur ſatis evidens. Vidit Medicus hominem ſebre acuta continua cum dolore lateris punctorio, inſpirationem impediente, decumbentem, obſervavit, nec per ſputa, nec venae ſectionem, & alia auxilia levatum morbum, ſed orta dyſpnoea ſenſim aucta poſt diuturnos languores exſtinctum hominem: notavit quae profuerant, quae nocuerant; in cadavere invenit ſaccum ingentem pure plenum pulmone compreſſo ſuffocaſſe hominem. Poſtea invenit alium aegrotantem, in quo obſervat eadem phaenomena, quae in priori vidit in initio morbi, ex ſimilitudine concludit ſimilem & in hoc aegro eventum metuendum eſſe: quae priori profuiſſe viſa ſunt, adhibet, & omni artis molimine funeſtum morbi eventum praecavere nititur: hoc vocatur ex ſimilitudine, ex analogia concludere.

Dum Epidemici novi morbi latentem rimabatur indolem Sydenhamus, ſedulo obſervabat, quomodo in ſanationem, mortem, vel alium morbum abiret, quaenam adhiberet molimina ſibi ſoli ſufficiens natura, ut ſanaret, haec imitatus poſtea in ſimili caſu ex analogia concluſit.

§. 13. QUi denique omnia, quae aegro accidunt, obſervando cognita (11), ad amuſſim ponderat ſeorſum ſingula, comparat deinde inter ſe univerſa, confert iis, quae in ſanitate contingunt, hincque tandem ſeveritate ratiocinii ſubacti aſſurgit in intellectum cauſae proximae, & auxiliorum ei tollendae aptorum, verum Medici nomen meretur.

Quaenam ſit idea optimi Medici, ſequentibus temporibus futuri, neſcimus, ſed qui utitur omnibus illis adminiculis, quibus hodierni ſaeculi felicitate ars Medica illuſtratur, perfectus dicetur Medicus.

Geometrae docuerunt, quomodo in ſimpliciſſima quadam re diu examinata detegantur infinita, de quibus prius non cogitabatur: quid ſimplicius idea circuli, quam unuſquiſque facile percipit? ſed applicando huic ſimplicem rectam, quam pulchra deduxerunt inde Geometrae!

Idem & in morborum conſideratione verum eſt; illa enim, quae obſervatio detexit, data ſunt, ex quibus, attentae mentis acumine ſedulo luſtratis, infinita & ſaluberrima deducit in arte prudens Medicus.

Haec autem ſingula ſeorſim, non perfunctorie conſideranda ſunt. V. g. dum

dum in quartanae exquisitae initio oritur mirum illud frigus, quod sensim ex minimo gradu (aurae quasi frigidiusculae sensu) in rigorem ascendit tantum, ut membra omnia tam rigida faciat, ut flecti nequeant, saepe omnem tollat sensum sic, ut pedes ad ossa usque combusserint aegri sine ullo dolore. Quam multa illud Medicum docet! demonstratum enim habetur in physicis, quod ignis absentia, vel non determinatio ad locum, sit frigus, sed ex legibus corporis humani hodie certo concluditur, frigus sequi imminutam circulationem; sed in quartanae initio evidenter videmus imminutam circulationem, cor quidem celerius palpitat, sed auctas resistentias superare impotens ad extrema corporis vitalem sanguinem propellere nequit; hinc primo incipiunt pallere extrema, nasi apex fit pallidissimus, ungues & extrema digitorum pallent, sic & labia &c. & dum frigus omnia contrahit, constrictae venae suos humores majori impetu versus cor dextrum ducunt, cor interim sinistrum non potest evacuare contentum suo cavo sanguinem in arterias plus contractas, hinc circa pulmonem & cor accumulatur sanguis, & inexplicabilem illam anxietatem facit, unde adeo anhelant, & omni respirationis molimine nituntur prementem hanc amovere sarcinam; hinc concludimus magnum tunc adesse mortis periculum, & metuendum esse, ne stagnans fere in magnis venosis receptaculis sanguis in concretiones polyposas abeat saepe tota vita non resolvendas.

Hinc non est bonus Medicus, qui tantum notat phaenomena, sed qui illa ponderat, &, quae ex illis necessario sequuntur, determinat.

Nec hoc sufficit adhuc, sed requiritur, ut dein COMPARET INTER SE UNIVERSA: sequetur enim post summum quartanae frigus calor sensim increscens in summum aestum usque, sed calor distendit, elongat omnia solida, auget liquidorum volumen; sic fibrae solidae per praecedens frigus accurtatae, calore subsequente elongabuntur, sed nil plus debilitat solidarum partium fabricam, quam illa vicissitudo alternae contractionis & elongationis: hinc tanta saepe debilitas corporis post quartanam diu toleratam, & plurima, quae inde sequuntur, mala.

Hic est secundus usus illorum, quae in morbis apparent; primus usus erat singula seorsim considerare, & ab omni facie contemplari, deinde his in chartam congestis, ut memoriae succurratur, secundus usus erat, illa considerata combinare, ita usque ad ultimum procedere, sic faciendo ad omnem in arte medica certitudinem possibilem perveniemus.

CONFERT IIS, QUAE IN SANITATE CONTINGUNT. Summi momenti in arte haec regula est. Sapiens Hippocrates *in Prognostico* inde tot saeculis jam probata praesagia deduxit: jubet considerari faciem aegri, an similis sit bene valentium, sed maxime an sibi ipsi, pessimam autem dixit, quae sanorum faciei prorsus contraria est; nasus acutus, oculi concavi &c. faciem postea a Medicis dictam Hippocraticam describens. Decubitum aegri considerans confert cum sanorum decubitu, & in tantum damnat, quantum inde recedit: a moderato homine ferox responsum damnat; praeter consuetudinem aliquid facere, aliquid curare magno studio non consuetum, tamquam pravum & delirio proximum notatur *in Coacis praenotionibus*: innumera talia apud Hippocratem habentur: haec pro exemplo adduxisse sufficiat.

Nul-

Nullum enim apparet in morbo phaenomenon, quin sit actio laesa, quae in sanitate exercebatur, & morbi magnitudo tanta est, quantus est a sanitate recessus.

Hincque tandem severitate &c. Qui enim jam quartanae frigus juxta regulas praedictas expendit, concludet illius causam proximam esse imminutam circulationem ob cordis vires expellentes minutas, vel resistentias auctas circa fines arteriosos, vel utrumque simul: sed cur distincte hic dicitur, quod sic acquiramus intellectum causae proximae? quia causae remotae plures possibiles esse possunt, nec tam facile intelliguntur omnes.

Sed ex intellectu causae proximae auxilia huic tollendae idonea inveniuntur; dum enim novi quid in quartana faciat hoc frigus, facile concludo quid agendum sit, ut hoc curetur, vel mitigetur saltem: tenuis, tepidus, leviter aromaticus potus, cum levi frictione, diluendo liquida, laxando vasa, excitando parum vires vitales, totum absolvunt. Veteres Medici in balneum aegros deducebant, ut frigus febrile praecaverent.

Dum aliam viam sequebantur Medici, quantum a veritate aberraverunt! dum videbant quaedam corpora effervescere simul mista, & tunc producere frigus, similem causam frigus febrile producere audacter dixerunt: sed mors majus frigus producit, quam in ulla quartana observatur.

§. 14. ORdo itaque optimus describendae historiae & curationi morborum erit, qui

Datur hic casta methodus, qua morbi describi debent, & curari, utinam observaretur semper! multi enim Medici, dum communis consilii causa aliis casus examinandus traditur, non describunt phaenomena observata, sed credunt sufficere, si indicaverint, quid sentiant de morbo, dein agenda ex communi consilio determinanda relinquunt: sed summopere necessarium videtur, ut describantur omnia observata phaenomena per totum morbi decursum, ut alii, qui consuluntur, Medici de morbi genio suum ferre possint judicium, & legitimam inde agendorum indicationem deducere. Hoc autem optime fieri posse videtur juxta sequentes regulas.

1. Uniuscujusque mali phaenomena individua, propria, communia, considerate cognita, justo ordine, vera fide, proponit.

1. Phaenomena vocantur omnia illa, quae in morbis apparent a sanitate recedentia; haec jam vel sunt individua & propria, quae in morbo describendo adsunt semper, & nunquam inde possunt separari: talia v. g. sunt in pleuritide dolor acutus punctorius inspirando valide auctus cum febre acuta continua: haec vocantur signa pathognomica.

Praeterea adsunt in morbis phaenomena multis aliis morbis communia, v. g. in pleuritide saepe adest dolor capitis, lumborum &c. quae millenis aliis morbis adsunt, haec vocantur communia; omnia autem haec debent notari justo ordine, prout sibi mutuo succedunt, aliter tota descriptionis utilitas tollitur: qui simpliciter diceret, variolis laborantem delirasse, nihil proferret,

ret, unde firma prognosis deduci posset: plurimum enim differt, an deliraverit in statu contagii, an post eruptionem variolarum: nisi hoc observassent antiqui Medici, quomodo potuissent ex illis, quae quarto die morbi apparebant, praedicere, quid septimo die futurum esset?

Praeterita dicere, praesentia noscere, futura praedicere, oportet, dixit Hippocrates. (o)

VERA FIDE. Omnia haec debent proponi, prout morbi decursus offert, non autem detorqueri ad praeconceptas hypotheses.

2. Cuncta, quae acciderunt aegro ab iis, quae gessit, ingessit, retinuit, excrevit, vel sibi applicuit, dum morbus adfuit, enarrat.

2. Summi momenti haec regula est, & sine qua omnia in morborum descriptione obscura erunt & turbata: omnia enim haec, quae ingeruntur, vel applicantur corpori, illud mutant, & ab illo vicissim mutantur; sed illas mutationes sollicite distinguere debemus, ne confundantur cum illis, quae ex morbi natura aegro accidunt: ingens enim in decursu morbi varietas est, dum variis tractatur modis. Quantum differre inter se vidit variolas Sydenhamus, dum calido vel frigido regimine tractabantur! quantum exacerbantur omnia in morbis acutis, dum non quiescunt aegri! quam anomala apparuerunt symptomata in morbis ab imprudenter applicatis vel externe tantum Cantharidibus, Mercurio, Arsenico &c.! omnia enim haec non agunt sola, sed cum morbo, nec morbus tunc agit solus, sed cum illis.

3. Auxilia victus, manus, medicamentorum, una cum vera methodo applicandi, prout casus, vel ars obtulit, exponit.

3. Candide enarranda sunt omnia, quae per victum, Chirurgiam, medicamentorum exhibitionem, observata fuerunt proficua vel noxia; dissimulandum nihil est. Hippocrates [p] ingenue fatetur errorem, dum teli laesionem in vulnere capitis a sutura non distinxerat; aegrorum plurimi, quorum morbos in Epidemicis descripsit, perierunt. Observatores plerique felices tantum successus narrant, infaustos tacent.

4. Ea, quae ex hisce tribus, ut ex datis, juxta (13.) dictam legem effectu rationis verissime deduci queunt ita, ut pro regulis Praxios accipi tuto possint, concludendo elicit.

Si jam tria priora collecta habeantur, ex his datis casto ratiocinio possunt deduci regulae fidelissimae, quae Praxi Medicae dirigendae intervient semper immutabiles. Certa observata dum docuerunt, quartanam febrim, quamdiu durat, epilepticos insultus cohibere, imo saepe radicitus tollere, merito concluditur, quartanam epileptico accidentem esse relinquendam, tollendam minime.

(o) Epidem. Lib. I. Charter. Tom. IX. pag. 58. (p) 5. Epidem. Charter. Tom. IX. pag. 340. 341.

Dum ingruentes morbos, tanquam incognitum quid, sollicite observabat Sydenhamus, vidit applicata quaedam male, alia bene cessisse, quasdam vias naturam affectare, opposita his methodo exacerbari omnia: ex illis deduxit methodum medendi, qua tam felix fuit, & tantam jure merito auctoritatem in arte obtinuit.

Debuit haec observationum taedia saepius devorare, dum nova constitutio Epidemica, quamvis satis similis videretur prioribus, iisdem tamen tentata remediis infaustos plane exhiberet successus, quod tam candide fatetur; eadem tamen indagationis via novam, & certam curandi methodum invenit.

Sic moniti ergo talem saepe diversitatem in morbis satis sibi similibus obtinere, per regulas has datas tectam morborum indolem rimari debemus, ut salutari arte aegris prodesse possimus.

§. 15. MUltitudo quidem morborum his ordinandis officit.

Qui omnia hodie cognita in arte Medica probe nosset, forte in nulla re plus titubaret morborum historiam descripturus, quam dum deberet determinare, unde inciperet, quomodo pergeret, ubi finiret. Certe vel apud optimos autores varius occurrit ordo; quidam a Chylopoiesi, & ejus actionibus laesis, dein ab Haematopoiesi &c. inceperunt; alii singulas partes corporis a capite ad calcem usque percurrebant, harum morbos narrantes: sed omnibus his methodis magnae insunt difficultates; videtur sequens paragraphus simplicissimum ordinem dictare.

§. *16.* SEd ordinem dictat: 1. clarior morbi notitia. 2. simplicior ejus natura. 3. facillima sanatio. 4. ejus requisita ad alium intelligendum cognitio.

1. Ab evidentissimis enim incipiendum esse, omnis evincit doctrina, & Geometrae optimi veritatis magistri ex paucis postulatis tam evidentibus, ut de illis nemo sanae mentis dubitare possit, sensim procedendo innumera pulcherrima deduxerunt.

2. Simplicissimus morbus foret, qui unum tantum haberet phaenomenon, (si forte quis talis existat) si jam alter morbus duo vel tria haberet phaenomena, a priori, tanquam simplicissimo, foret incipiendum: sic enim a simplicissimis ad magis composita omnis ordinata doctrina procedit.

3. Facillima sanatio dicitur illa, cujus requisita morbum consideranti statim apparent, & quae sine magno artis molimine perfici potest.

4. Ad hanc rem quam maxime attendendum est, ut ille morbus prius explicetur, cujus cognitio requiritur necessario, ut alii intelligi possint. Solebat Celeberrimus horum Aphorismorum Auctor hac occasione semper auditoribus suis enarrare, quod morbos in chartam conjecerit, & illis dein applicuerit has quatuor regulas, & deinde deduxerit sequentes conclusiones.

§. 17.

§. 17. EX quo fundamento [16.] omnes sequenti serie tractabimus.

§. 18. *Morborum itaque simplicissimorum species, & curatio* praemittenda reliquis.

Haec sponte sequuntur ex praedictis.

§. 19. *Solidarum ergo partium morbi explicandi & sanandi* primum locum postulant.

Omnes morbi sunt vel solidorum, vel fluidorum, vel amborum simul; sed fluidorum indoles longe intricatior est, & magis composita, quam solidorum, hinc secundum praemissas regulas a solidorum morbis est incipiendum.

§. 20. *Fibrae simplicissimae solidae morbi explicati, sanati*, inter hos [19] denique primi sunt.

Inter partes solidas corporis nostri nihil possumus simplicius concipere fibra; vasa enim ex membranis, membranae ex fibris constant: fibra autem vocatur pars corporis humani secundum longitudinem extensa, quae ratione latitudinis suae consideratur habere partes nullas; hinc comparari potest lineae geometricae, quae definitur esse longitudo latitudinis expers: manet jam haec fibra simplicissima, quantumcumque longa fuerit, modo nullam habuerit latitudinem.

MORBI FIBRAE SOLIDAE SIMPLICIS.

§. 21. ILlae partes, quae ex fluido vasis contento secretae, sibi mutuo vi vitae, & ope glutinis tenuissimi, aquosi, pinguisve, applicatae, Fibram minimam faciunt, sunt minimae, simplicissimae, terrestres, vixque mutabiles per eas causas, quae in nobis viventibus deprehenduntur.

Fibra jam simplicissima constat ex partibus minoribus secundum longitudinem sibi mutuo appositis; hae partes fibram constituentes, non amplius dividendae in minores, vocantur elementa fibrarum. *Elementum enim dicitur, quodcumque minima est pars illius rei, cujus est elementum.* [q] Quae ex binis talibus elementis secundum longitudinem sibi appositis concrevit fibra, est omnium minima, unicum tale elementum, solum consideratum, non facit solidum, sed in fluidis haeret; combinata elementa fibram constituunt.

(q) Galenus de Hippocratis & Platon. Placit. lib. VIII. cap 2. Charter. Tom. V. pag. 229.

Quomodo jam hae fibrae nascuntur? Certe adultus homo ducentas libras pendens in prima sua origine latuit in spumantis libidinis guttula, & ex tantilla molecula excrevit in tam vastum pondus; totum illud augmentum in solidis partibus per fluida allatum fuit; docent hoc Malpighianae observationes in ovo incubato factae, jam tentatae ab Hippocrate [r], ubi ex albuminis attenuato liquido per incubatum intra 21. dies pullus jam solida firma adeo habens ex invisibili molecula crevit.

Sed illud albuminis liquidum debuit per organa fabricata pulli adhuc ulterius attenuari, & perfici, antequam per vascula illa, quae sua parvitate omnem captum fugiunt, potuerit transire.

Et tamen cum hoc fluido subtilissimo vehebantur illa elementa solidarum partium.

Hinc merito concluditur, quod partes illae constituentes fibram solidam sint MINIMAE.

Sed & sunt SIMPLICISSIMAE; si enim aliud simplicius concipi posset, non forent elementa ex data definitione.

TERRESTRES. Audax videtur forte propositum determinare sic horum corpusculorum fibras constituentium naturam; terrestre vocamus illud, quod nec in aqua solvitur, nec ad ignem fluit, sed fixum perstat: sed partes solidae animalium arte chemica omnibus volatilioribus orbae tales dant reliquias. Numquid putrefactio, quae terram a reliquis principiis perfectissime separat, hoc evidenter docet: cadaver humanum sub terra defossum per multos annos dum haesit, & postea lustratur, quid exhibet? nisi exsiccatum induruerit, ut aliquoties observatum fuit, omnia pristinam figuram retinuerunt, sic ut facies distingui possit, sed levi concussu collabuntur omnia, & reperitur terrae subtilissimae pauculum, quae firma plerumque adhuc ossa tegebat; eadem haec ossa diu aeri aperto exposita, vel igne aperto usta, omnibus sic expulsis, meram terram relinquunt.

VIXQUE MUTABILES &c. Documastae, ubi vividissimo igne metalla explorant cum plumbo fusa, testulas suas inde conficiunt omnium optimas, quae cribri instar plumbum transmittunt, pretiosa metalla retinent: an credibile est tanta ignis vi immutabiles partes a causis in nobis viventibus deprehensis mutari posse? possunt cohaerere inter se, possunt iterum dissolvi, caeteroquin immutabiles.

Mirum videri posset, fixam adeo, & insolubilem terram potuisse latere in subtilissimis liquidis. Chemia hoc fieri docet. Animalium spiritus salini alcalini, igne expressi, limpidissimi, terram gerunt, olea animalium destillatione educta, purissima quamvis, repetitis destillationibus terram relinquunt, tandemque terra sua deposita evanescunt in auras. Videtur enim terra haec stabilitatem dare reliquis principiis.

Sed requiritur, dum ex his elementis terrestribus fiunt fibrae nostrae solidae, ut cohaereant inter se: hoc in nobis facit vis vitae applicans fibris jam factis nova elementa, quae deperditorum loca supplent; illud vocamus nutrire. Et quantum apparet res factas considerando, dum forte modum, quo fiant, igno-

[r] De natura pueri cap. X. Charter. Tom. V. pag. 322.

ignoramus, fit hoc interpositione GLUTINIS AQUOSI VEL PINGUIS. Aqua enim incredibilem vim habet corpora adunandi; lapidis alabastrini exusta calx, oris halitu diffianda, [gypsum vocant] aqua addita fit ductilis pasta brevi in lapideam duritiem concrescens; conchylia in calcem usta pollinem exhibent tenuissimum, volatili levitate pulmoni tam saepe noxium, cum aqua subactus ille pulvis dat pastam igne in durissimum lapidem convertendam: & in durissimis animalium partibus, ubi nemo suspicaretur aquam adesse, incredibili copia haeret: dum siccissimum ebur, vel quae per annos latuerant in officinis cervorum cornua aridissima, ex retortis vitreis destillantur, maxima pars volatilis fit, inque excipulum transit, & magna copia aquae sic exprimitur, residuum fragile est.

An hoc voluit indicare sapiens Homerus? (f) dum Hectore Graecos ad singulare certamen provocante, hi obmutescerent, iratus Menelaus ipsis annihilationem quasi imprecatus dixit.

'Αλλ' ὑμεῖς μὲν πάντες ὕδωρ καὶ γαῖα γένοισθε

Vos quidem omnes aqua, & terra fiatis.

Sed & pingue gluten terrestres partes cohaerere facit, docent iterum Chemica experimenta: quamdiu enim ultimum illud oleum, nonnisi ignis in aere libero agentis vi separandum, adhaeret partibus animalium, cohaerent adhuc, hoc expulso in cineres fatiscunt: ossa calcinata fragilissima, oleo immissa, iterum cohaerent.

§. 22. QUare in his [21.], separatim spectatis, nullus occurrit morbus, qui Medicis observatus, sanatusque describitur.

Si jam minima illa elementa, ex quibus adunatis fibra simplicissima fit, separatim spectentur, de illis certe nihil dicere novimus: qui subtili speculatione voluerunt & horum morbos indagare, nihil unquam dixerunt bonae frugis. Transponi posse, a cohaesione cum aliis dimoveri concipimus; immutabilia autem penitus esse corporum elementa suadet constans per sex mille annos Universi facies.

Haec enim minima solidarum partium elementa vel considerantur, dum fluidis inhaerentia per vasa deferuntur, sed tunc horum morbi, licet cognoscerentur, fluidorum forent vitia; vel considerantur, dum adunata solidam partem faciunt, sed tunc non amplius sunt elementa, sed conflatum ex his solidum.

§. 23. SEd in fibrâ minima, ex adunatis his [21.] concreta, morbi simplicissimi sequentes, [24. ad 38.] considerari merentur: sunt enim frequentes, & fundamenta jaciunt intellectui aliorum, licet praetervisi, vel non bene cogniti.

Omnium ergo simplicissimi morbi non in elementorum vitiis, quae forte in aeternum nos latebunt; sed in fibra minima horum adunatione facta quaerendi sunt. Dum enim vel bina tantum inter se cohaerent elementa, varia cohaesio

(f) Homer. Iliad. lib. VII. pag. 120.

potest morbum facere: & uti ex sequentibus patebit, nimia vel nimis parva cohaesio in fibris solidis simplicibus, & vasis & visceribus inde formatis, infinitis morbis originem dare poterit.

Hi autem morbi fere praetervisi fuerunt; nam nequidem Methodici dicti, quibus de stricto & laxo doctrina solet adscribi, de his simplicissimis morbis egerunt.

Patet ex horum doctrina a Celso (r) descripta. *Satis esse credebant, communia morborum intueri, & quidem horum tria genera esse; unum adstrictum, alterum fluens, tertium mixtum. Nam modo parum excernere aegros, modo nimium: modo alia parte parum, alia nimium.*

MORBI FIBRAE DEBILIS ET LAXAE.

§. 24. **F***ibrae* (23.) *debilitas* vocatur adunatio partium minimarum (21.) cum nisu in cohaesionem tam parvo, ut vel illo levi motu solvi queat, qui Sanitatis effectu fit, vel non multum majori.

A quacunque demum causa fiat cohaesio elementorum, fibram constituentium, inter se, poterit facile concipi, quod illa vis, qua cohaerent, possit augeri, possit minui; debent vasa nostra ex fibris conflata cedere posse impulso liquido, & distendi, nec nimis tamen; debet manere cohaesio sine ruptura, hinc requiritur certus & determinatus cohaesionis gradus in fibris nostris, qui si major vel minor fiat, morbum faciet.

Debilitas ergo fibrae nunquam poterit definiri, nisi relative: primis post conceptum septimanis hominis rudimentum ad tactum liquescit, & nisi aequabili pressione ambientis fluidi sustineretur, in informem mucosam massulam collaberetur; tam parva cohaesio fibrarum requirebatur hoc tempore: sed quantum jam robur cohaesionis in his requiritur in adulto!

Sed & in variis partibus ejusdem hominis quam diversa requiritur cohaesionis vis. Longe minor videtur esse cohaesio ultimi solidi, quod mollem pulpam nervi acoustici facit, quam illius, quod durum Achillis dictum tendinem constituit.

Hinc fibra solida tunc minus debilis dicitur, quando non potest integra cohaesione sustinere illum motum, qui ad functionum exercitium in sanitate requiritur.

Neque hoc adhuc sufficit, sed debent semper paulo majorem vim posse sustinere: si enim solida illa ultima haberent tantum talem cohaesionem, quae placidum fluidorum per vasa motum in sanitate posset sustinere, non ultra, solveretur statim, ubi aucta circulatio majori momento motus pelleret liquida per vasa: sed a levibus adeo nec ulla prudentia humana evitandis causis augetur circulationis velocitas; audito subito fragore mox cor palpitat celerrime, omnes arteriae pulsant velocius: risus, tussis, sternutatio quantum accelerant sanguinis motum?

In

(r) Lib. 1. in Prefatione pag. 15.

In morbis aliquando apparuit, quam misera fit conditio hominis habentis fibras solidas tam debiles, ut tantum pacatissimo motui sustinendo pares sint.

Qui debili nimis pulmone sanguinem rupta arteriola expuunt, si quiescant, per Venae sectionem minuatur distendentis vasa sanguinis quantitas, nil in victu sumant, quod movere vel irritare potest, satis commode vivunt; si valida tussis miseros corripit, vel imprudenter clament, animi affectu valido agitentur &c., tenera nimis pulmonis vasa, aucto sic impetu transmissi sanguinis, rumpuntur, & undatim profuso sanguine saepe subito pereunt.

§. 25. HAnc [24.] antecedunt: 1. impedita ingestorum assimilatio in naturam liquidi vitalis sani; quae debetur jacturae nimiae humoris boni, & inertiae virium solidorum in liquida; vel alimentis magis tenacibus sua indole, quam virium permutantium in corpore virtus est. 2. debilis nimium applicatio partis unius (21.) ad aliam, quae oritur a nimis debili motu liquorum, isque ut plurimum a defectu motus musculorum. 3. nimia distractio fibrae rupturae proxima.

1. Certissimus est, quod constemus illis, quibus nutrimur; sed materies, quae nutrit, praeparatur in corpore, ut nutriat; hinc ingesta sola ad hanc rem non sufficiunt, uti in §. 1. explicatione jam notatum est; sed requiritur actionum naturalium integritas, ut fiat illa assimilatio ingestorum in naturam nostram, & restituantur illa, quae vitae actuositas abstulit. Dum conclamatis pthisicis vel optima ingerunt alimenta Medici, mirantur non proficere, sed deficit in illis assimilans virtus, sine qua nulla perfici poterit nutritio. Merito igitur damnavit Galenus (*u*) ad hoc non attendentes Medicos, *nomine quidem methodicos, opere vero ab omni methodo alienos* [ἀμέθοδοι], *vinum & carnes dantes, ac tanquam in vas inanimum* (εἰς ἄψυχον ἀγγεῖον) *nutrimenta infundentes.*

Quae debetur jacturae nimiae humoris boni. Dum consideramus illa, quae accidunt crudis ingestis, antequam in nostros humores convertuntur, videmus, quod incredibilis copia liquidorum humanorum illis admisceatur. Inter manducandum saliva & mucus oris, linguae, palati, faucium &c., in ventriculo succus gastricus, inde exeuntibus utraque bilis, ingentis pancreatis latex, in omni intestinorum puncto novi admiscentur jam per fabricam corporis elaborati humores: subtilissimis fistulis lacteis receptus chylus lymphae copia ingenti diluitur, in ductu thoracico totius fere corporis lympha reduce perfunditur, ex hoc tandem guttatim in subclaviam venam deductus chylus integro sanguinis torrente abreptus absorbetur: hinc merito concludere licet, inter praecipuas assimilationis causas esse numerandam illam miscelam pauci crudi ingesti cum tanta copia humorum coctorum.

Pulchre hanc rem confirmant experimenta: dum robustissimis militibus per vulnera fere omnis exhaustus fuit sanguis, alimenta avide quamvis ingesta non fu-

(*u*) De ratione victus in morbis acutis ex Hippocratis sententia cap. IV. Charter. Tom. XI. pag. 189.

subigunt, & mutant in bonum sanguinem, sed hydrope sepulti languent, debilitata totius corporis compage.

Quantus manet languor, & quam diu in foeminis per abortum maxima copia sanguinis orbatis!

Omnes aliae evacuationes nimiae per alvum, urinam, sudorem, &c. idem efficiunt.

Inertiae virium solidorum in liquida. Dum chylus recens sanguini ingestus arteriarum pulmonis, & totius corporis efficaciam per aliquod tempus perpessus est, jam lactis indolem habet, lac autem jam propius ad naturam nostram accedit, quam chylus, post longius spatium, ut Lovverus [x] docuit, seri jam indolem habet; sed toto hoc tempore vasorum in fluida actionem expertus est, quae est ille renixus, quo vasa nostra distendens fluidum reprimunt: quo ergo haec vasa firmiora sunt, (modo non nimis rigida cedere possint liquidis impulsis) eo plus agunt, & eo citior, & melior fit subactio ingestorum in naturam nostram.

Dum debilis languida chlorosi torpet puella, ingerit nutrimenta quidem, sed non inde perficit bonum sanguinem, sed lac quasi tantum; unde tota pallet, imo imprudenter secta vena in tali casu vidi sanguinem exivisse album: si in his vires paulo plus valent, plus mutantur ingesta, non tamen perficiuntur integre, tunc oritur color flavescens, viridescens: deficit enim in his solidarum partium actio in fluida, tument, implentur crudis, sed non fit bona nutritio.

Per ferrum ingestum, & corporis exercitia augeatur in hac puella vis firmarum partium in fluida contenta, incipit tumens subsidere facies, amoeno roseo colore genae, & labia perfunduntur, redit debitus vigor toti corpori.

Vel alimentis magis tenacibus &c. Admistio maximae copiae humorum coctorum ad pauculum crudi chyli, & actio solidarum partium in contenta fluida, erant bini illi modi, quibus conspirantibus crudum ingestum in nostram convertitur substantiam. Sed, quamvis hae actiones adeo efficaces sint, ut ex tot, & tam variis ingestis ultimo suo effectu conficiant sanguinem humanum, tamen requiritur in alimentis talis dispositio, ut per has vires permutantes nostri corporis possint superari. [y] *Ipsa enim concoctio est in coquentis substantiam* [ἰσίαν] *deductio quaedam ejus, quod concoquitur; corpore igitur secundum naturam habente, quando & concoquendum familiarem habuerit naturam respectu coquentis, mutatio, & alteratio totius substantiae coquendi fit, aut maximae ejus partis, paucissimo nobis immorante semicocto.*

Dum in urbibus obsessis fame pressi coguntur obvia quaevis devorare, languent, debilitantur omnes. Cum [z] propter annonae penuriam *pane & libis ex semine lini coctis vescebantur Middelburgi in Zelandia, distenta his valde cito hypochondria fuerunt, & facies aliaeque partes tumidae factae, quorum non pauci sic affecti etiam mortui sunt.*

Non poterat indomabile gluten seminis lini in bonum nutrimentum converti.

Cum

(x) De Corde. pag. 239. [y] Galen. Comment. 2. in Epidem. 1. Chart. Tom. IX. pag. 55. [z] Dodonaei Stirp. histor. pag. 534.

Cum depravato appetitu arenam, calcem, lanam, & plurima alia absurda devorant puellae, quam debiles, quam pallidae fiunt!

Proportionalis ergo debet esse ingestorum tenacitas viribus assimilantibus, vel non reficitur inde corpus, sed gravatur. Dum teneris infantibus de plebe homines, ex farinosis non fermentatis pultes, solani esculenti tubera &c. ingerunt, tumet miseris abdomen immaniter, decrescit reliquum corpus.

Haec probe cognoscens Hippocrates jussit (*a*), ut, dum morbus in vigore fuerit, tenuissimo uterentur victu; oppressa enim tunc vi morbi natura impar est validioribus alimentis immutandis, & ex hoc fonte plures saluberrimas in victu regulas deduxit alibi.

2. Dum sanissimus homo suffocatur sub aquis, habet omnia solida, & fluida ac ante, nulla tamen fit assimilatio, nulla restituitur fibra, deficit enim vis vitae distribuens, movens, applicans: licet enim ingerantur in corpus talia, in quibus sunt elementa fibris restituendis idonea, nisi per vim vitae applicentur, firmentur, nulla fit nutritio.

In illis morbis, in quibus vitalis humorum circuitus languet, licet optima dederis nutrimenta, nil proficis; potes haec corpora replere, ut tumeant, graventur, imo suffocentur fere; bene nutrire non poteris; docent hydropici.

Circulationis jam velocitas imminuta est causa praecipua, cur non fiat debita applicatio elementorum ad fibram nutriendam.

In corde autem videtur origo, & fons vitalis motus haerere, per quem motum expulso ex thalamis cordis sanguine dilatantur arteriae omnes, quae postea contractae motum impulsi sanguinis continuant.

Sed inter causas, quae cordis motum faciunt, praecipua forte est venosi sanguinis influxus in cava cordis: diu enim post mortem protruso sanguine venoso versus cordis thalamum dextrum, redit cordis motus, ut certissima docuerunt experimenta: verum turgentes musculi dum agunt, comprimunt adjacentes venas, sic venosi sanguinis motum versus cor accelerant, hinc cor irritatum citius contrahitur, hinc celerior sanguinis circuitus.

Hanc rem confirmant certissima experimenta: dum bini iisdem parentibus orti fratres vario utuntur vitae genere, dum unus sapientiae studia excolens sedentariam degit vitam, alter venatu, equitatione, bellicis laboribus corpus firmat, quanta in corporis robore est differentia! prior debilis puellae instar labili valetudine fruitur, alter, firmato per labores corpore, Herculeo fere robore gaudet.

Validis cursibus quotidie assuetus equus quiescat in stabulis, optima brevi pinguedine turget, sed simul longe debilior fiet, solitis laboribus impar omnino.

Otium humectat, & corpus reddit debile, labor siccat, & corpus robustum efficit (*b*).

3. Nil magis docet impossibilitatem explicandi per principia mechanica singularium corporum naturam, quam cohaesio, mira illa corporum proprietas: cohaerent partes ferri inter se, illud ferrum ducitur in tenue filum instrumentis

(*a*) Aphor. 8. Sect. 1. (*b*) Hipp. de victus ratione sanorum lib. II. cap. X. Charter. Tom. VI. pag. 474.

tis musicis applicandum, circumducto vertibulo illud filum fit longius, fit tenuius, pauciores particulae se mutuo tangunt, tandem ulterius distractum rumpitur, & extrema rupta, licet sibi mutuo applicata, cohaerebunt nunquam: hinc cohaesio potest sensim per gradus ita minui, ut tandem fiat nulla, & circa momentum rupturae vix cohaerent amplius; vel saltem sic tantum cohaerent, ut levissima vi accedente disrumpantur: idem in fibris nostris solidis obtinet.

Dum invitis maleficis per tormenta veritatem exprimunt, solent suspensis applicare ad pollices pedum pondera sensim aucta; haec tormenta passi per plures dies vix possunt membra movere, fere paralytici a sola distensione.

Numquid distenta nimis per diu retentam urinam vesica omnem se contrahendi vim amittit? distenti abdominis in gravida muliere cutis & panniculus adiposus, excusso quamvis distendente foetu, tota vita flaccida, & rugosa manent.

§. 26. Producit autem facilem vasculorum ex his (24) conflatorum extensionem, rupturam, in sua liquida contenta inertiam; unde Tumores ab distendentibus, Putrefactiones ab stagnantibus, vel extravasatis liquidis, tum ea, quae ex binis hisce sequuntur, infinita.

Res haec evidenter patet, si supponatur, corpus humanum perfecte sanum statim fieri nimis debile in omnibus fibris solidis: omnia vasa nostra constant fibris inter se inflexis, & intricatis, hinc vasorum omnium robur pendet a robore harum fibrarum, sed major, aut minor cujusque vasis capacitas mensuratur ratione composita ex ratione directa impetus liquidi impulsi, & ratione inversa resistentiae laterum; cum ergo, debilitatis fibris constituentibus latera vasorum, minuatur resistentia laterum, impetu interim liquidi impulsi manente eodem, necessario distendentur vasa.

Si pars corporis, pes v. g., exponitur vapori tepidae aquae, quo nil plus debilitat, tumebit paulo post, & fiet oedematosus.

Dum pergit causa eadem fibras debilitare, a minima vi fiet cohaesio nulla, id est ruptura, uti toties docuerunt tristia exempla, dum tenelli homines tam facile a tussi, cantu, clamore &c. habuerunt ruptam in pulmone arteriam.

In sua liquida contenta inertiam. Distenta ab impulso liquido vasa arteriosa suarum fibrarum efficacia reprimunt fluida: dum nituntur minuere fibrae capacitatem vasis, quod constituunt, liquida contenta premunt, compingunt, mutant: & ab his binis omnia in corpore pendent; dum ergo minuitur fibrarum robur, facile patet, quod vasa ex his conflata minus agant in fluida contenta.

Tumores ab distendentibus. Ratio dicta fuit: observata certissima rem demonstrant; dum incipit languida chlorosi debilitari tenera virgo, mox incipiunt laxissima illa sub palpebris loca (ὑπώπια, ὑποφθάλμια dixerunt veteres Graeci) tumere, dein tota facies turgidula, alba apparet; & dum quotidie increscit humorum moles movenda, non aucta causa motrice, tota incipit tumere in omnibus fere partibus: sic & in primo initio Cacochymiae Leucophleg-

phlegmaticae laetantur saepe homines, dum credunt se bene valere, & pinguescere: dum per multos dies aer nebulosus est, corpora omnium hominum apparent inflata, quia partes externae sic quasi in perpetuo ponuntur balneo, unde labefactatae cedunt liquidis distendentibus.

PUTREFACTIONES &c. Quamdiu aequabili motu per vasa circumducuntur humores, nulla nascitur in corpore putredo, omne illud, quod inciperet disponi ad putredinem, solitis corporis viis eliminatur: sed dum debilitata solida non possunt propellere distendentia fluida, fit stagnatio, & in calore aeris communis omnia liquida humana (si forte pinguia exceperis) sibi relicta putrescunt solo lacte excepto, (quod nondum omnes dotes humani liquidi acquisivit) hinc longe plus in calore corporis nostri, qui semper aëris communis calorem superat: idem verum est, dum rupta ob nimiam teneritudinem vasa suos effundunt humores.

Si jam haec applicentur variis partibus humani corporis, apparebit, ex simplici hac causa oriri posse infinita & gravissima mala.

Dum tener nimis pulmo impetum sanguinis corde expulsi ferre nequit, ruptis vasis haemoptoe, & toties inde immedicablis phtisis.

Dum cerebri vasa debilitata vel distenduntur nimis, vel rupta effundunt suos humores, omnes morbi functionum animalium a levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque oriri possunt. Idem in aliis visceribus verum est: haec pro exemplo sufficiunt.

§. 26. EX hisce (24. 25. 26.) praesens, futura, praeteritave noscitur: effectus praevidetur; & Curationis requisita perspiciuntur.

Qui jam bene intellexit omnia antedicta, de natura fibrae simplicis nimis debilis, de illis, quae antecedunt hanc debilitatem, de phaenomenis, quae hoc docent, & de effectis, quae sequuntur; poterit facile definire, an adsit nimia fibrarum debilitas: haec vocatur *diagnosis* in Medicina, sive evidens cognitio morbi praesentis distinctissimi ab omni alio, & denotat morbi naturam individuam: haec diagnosis habetur, si novimus praecessisse tales causas physicas, quae semper antea hunc morbum fecisse deprehensae sunt. Si v. g. homo a propria temperie jam debilis, balneis aquosis, potibus similibus tepidis frequenter usus, inerti otio torpuit, tunc novi praecessisse tales causas, quae fibram debilem faciunt, hoc primum est diagnosis fundamentum. Alterum diagnosis fundamentum est cognitio morbi in sua natura, & effectis praesentibus, quae, si sensibus patent, per illos observantur; sed morbi tecti natura cognoscitur, quando cognoscuntur effectus facti ab hoc morbo ut causa, unde qui novit effectus fibrae debilis, poterit detegere, an adsit, vel non.

Prognosis autem significat, cognoscere aliquid, antequam fiat, unde est cognitio, nata in mente Medici, morbi alicujus certo futuri, qui nondum est: cognoscitur morbus futurus ex causis cognitis talibus, ut nondum faciant morbum, sed quae majores factae, vel aliis unitae faciunt morbum: v. g. si noverit medicus temperiem hominis vergere ad haemoptoen, monebit hunc mor-

morbum ipsi metuendum esse, licet nunquam antea laboraverit; jubebit, ut caveat, ne aromata, vel vinum copiose ingerat, abstineat a clamore, cantu &c. nam prognosis non habetur ex eo, quod cognoscamus causam completam morbi in aegro, tunc enim jam adesset morbus, sed quod cognoscatur causa quaedam physica, praedisponens ad morbum cognitum, ut pars causae totalis, & quod praevideat Medicus, alteram causam accessuram, quae priorem illam praedisponentem faciet completam: dum pleuritide decumbit aeger, & a Medico petitur prognosis, & ille videt, non esse pessimam, nec tamen resolvi per naturam, nec ulla critica evacuatione, vel metastasi causam morbi materialem eductam fuisse, nec idonea adhibita fuisse medicamenta, tunc praedicet, quod pleuritis illa suppurabitur: haec praedictio non pendebat a pleuritide praesente, sed juncta talibus causis, quae faciunt inflammationem in suppurationem tendere.

Sic evidenter intelligitur, quid sit Diagnosis, quid Prognosis.

Si jam observatae fuerunt illae mutationes, quas morbus, per diagnosim cognitus, fecit in corpore sano prius, possum ex his mutationibus visis in aegro concludere, morbum adfuisse; haec vocatur *ἀνάμνησις*, *recordatio*.

CURATIONIS REQUISITA. Hoc jam est magnum illud artis molimen: curare enim est, corporis praesentem conditionem physicam, unde morbus fit, sic permutare, ut salva vita redeat integritas laesarum functionum.

Postquam enim Diagnosis docuit morbi nomen, ejus statum varium incrementi &c. partem affectam, & materiem peccantem in parte affecta, & Prognosis demonstraverit, quaenam speranda, quaenam metuenda sint; tunc ex his omnibus concluditur, quaenam sint agenda: haec vocantur *Indicata*, & scientia sic nata in mente Medici vocatur *Indicatio*.

Semper hic primo consideramus, an morbus naturae sit committendus, an vero ars aliquid addere debeat: vivit enim aeger, & per vitae superstitis effectus multa fient, quae nondum sunt; si haec mutatio a vita superstite facta talis est, ut per certa observata constiterit, illam posse causam morbi sic mutare, ut redeat sanitas, nihil agendum est. V. g. si pleuriticus primo morbi stadio tussi rejicit mucosam flavam materiem cum strigmentis sanguineis, cum levamine omnium symptomatum, ex fidis Veterum observatis novimus, quod si possit haec expectoratio sustineri, intra paucos dies sanabitur aeger: hinc nec venae sectionibus, nec aliis remediis turbabimus salutare hoc naturae molimen, sed dabimus tantum mollissima decocta, quae hanc expurgationem sustinere possunt: sed si v. g. in pleuritico videmus febrim magnam, calorem urentem, tussim siccam, linguae siccitatem, nec ulla observantur signa, quae docent, naturam affectare aliquam metastasin salutarem, tunc novimus, quod si pergant in hoc corpore agere illa, quae nunc agunt, sequetur vel lethalis gangraena, vel, si mitior fuerit morbi indoles, suppuratio, semper bona, ubi materies suppurata poterit extrorsum educi, sed hic magnum instat periculum, ne pus factum in cavum thoracis decidat, & funesto empyemate aegrum necet: hinc tunc concludimus, hic non esse sibi relinquendam naturam, sed validis artis auxiliis mutandum esse sic morbum, ut non fiat suppuratio, vel gangraena: haec autem auxilia ex cognita morbi indole, & causis praegressis patebunt.

§. 28.

§. 28. Haec enim obtinebitur: 1. nutrimento, in quo materies (21) abundet, quodque jam fere ita praeparatum sit, ac in corpore sano, & forti fit. Lac, Ova, Jura carnium, decocta panis bene fermentati, vina austera, primaria sunt. Quae parva copia saepe repetita sumenda. 2. aucto motu solidi, & fluidi per frictiones, vectiones in equo, rheda, navi, ambulationes, cursus, exercitia corporis. 3. leni compressione vasorum, liquidorumque repulsu. 4. medicamentis acido austeris, aut & spirituosis fermentatis, prudenter, leniterque usurpatis. 5. omni modo, quo nimia distractio tollitur.

In hoc casu ponitur nullum vitium in toto corpore, nisi sola debilitas fibrarum, hinc ille morbus jam abstracte sumitur: non possumus facile curare fibram praesentem nimis debilem, ut fiat requisitae ad sanitatem rigiditatis, sed futurae ex lege corporis fibrae possumus talia suppeditare elementa, ex quibus per vires vitae fiet fibra satis fortis.

Prima causa debilitatis nimiae fibrarum recensebatur impedita assimilatio crudi assumti in ultimum illud coctum, quod est materies omnium subtilissima, per minima vasa delata: sed ut fibrae fiant satis fortes, debet adesse materies debita illis apponenda, sed haec est illa, quae omnium viscerum, & vasorum actiones passa juxta sani corporis leges ultimae elaborationis perfectionem adepta est: sed dum fibrae nimis debiles supponuntur, & omnium vasorum in fluida contenta actio a debito fibrarum robore pendeat, omnes functiones permutantes crudum ingestum in nostram naturam erunt minus efficaces, hinc in tali corpore per vires proprias non poterit praeparari ultima illa materia, quae nutrimento inservit: mirantur hinc saepe Medici, cur optimae carnes debili tali homini ingestae non nutriant, sed hae tantum praebent materiem remotam, unde vitae actiones nutrimentum faciant, & his functionibus laesis frustra dantur optimi cibi.

Dum in utero materno haeret tenellus embryo, matris viribus praeparati humores illum nutriunt, debile enim corpusculum non valeret ex aliis minus assimilatis suum facere nutrimentum; recens nato lac materno in corpore praeparatos humores infundit: sic naturae modum imitata ars medica debilibus talibus corporibus ingerit jam praeparata in corpore sani animalis nutrimenta: inter illa praecipuum est.

Lac. Proprio lacte omnis homo nutritur, & ex eo solo omnia reliqua solida, & fluida vi suae vitae perficit; est enim in viris aeque ac foeminis semper praesens, licet nunquam pepererint, nunquam nutrices fuerint: ex sexagenario sene sola suctione lac eductum narratur (c), & ex mammis mulieris non praegnantis (d); est enim chylus, cordis, pulmonis, arteriarum actiones passus, omnibus humoribus mistus, mammarum mirabili fabrica inde separatus.

Omnium jam optimum lac est humanum ad hos usus, utpote naturae nostrae maxime analogum, hine semper praeferendum lacti aliorum animalium: lac

(c) Miscell. Cur. Dec. II. An. 5. pag. 60. Append.
(d) Miscell. Cur. Dec. I. An. 3. pag. 12.

lac illud debet esse foeminae sanae, quae salubri motu corpus exercet, & victu laudabili utitur, & integro aetatis flore viget, omnium optimum, si quatuor, vel quinque post pastum horis ducantur ubera, tunc enim chylus in lac coctum jam mutatus est, &, alimentorum indole deposita, incepit humanam induere naturam: ingens enim est differentia, prout lac vario post ultimum pastum tempore ducitur; quod statim post ingestos cibos, & potus in mammis colligitur, crudum est, & multum de ingestorum indole retinet, quod duodecim ab ultimo pastu horis ducitur, jam tenue, subflavescens, foetorem suburinosum fere instar seri sanguinis habet; intermedio hinc tempore optimum lac est.

Sed & aliud maxime notandum hic est; omnia animalia, quae lacte materno utuntur, illud ducunt de uberibus, nunquam aeri exponitur lac, sed omnibus suis partibus subtilissimis dives teneris praebetur animalibus: videntur enim lacti inesse subtilissimi spiritus, ultima concoctione in sano corpore elaborati; docent hoc tot nervi concurrentes ad chyli, & lactis officinas, subtilissimus ros exhalans ex lacte recens mulcto adhuc calido, mirae mutationes observatae in tenellis infantibus a lacte assumto: vidi sic infantem, qui ira furentis nutricis ubera duxerat, mox fuisse convulsum, licet sanissimus fuisset ante.

Sed jam ab omni aevo corpora interitura prae debilitate conati fuerunt Medici refocillare, dum subtilissima illa exhalantia de valido juvenili corpore insinuabant debilissimis corporibus sub iisdem stragulis decumbentibus.

Sic Davidis effoetum senectute corpus fovebatur sanissimae puellae in eodem lectulo decubitu (*e*); si ergo lac jam penitus frigefactum, vel postea igni admotum iterum exhibeatur, jam subtilissimum illud, quod prae caeteris requirebatur, abest.

Dixit hinc Galenus (*f*): *veteres vero etiam mulierem lactantem illis, qui tabe decumbebant, adstare voluerunt, quorum sententiae & ipse quoque accedo, & quod familiare id sit, & quod priusquam ab ambiente aere refrigeretur, id sumi voluerint.*

Et alibi (*g*) postquam similia praefatus fuerat, lac comparat *semini genitali, quod nec ipsum aliquamdiu extra propria vasa, si modo suam virtutem servabit, morari patitur, sed vel in maris partibus contineri, vel foeminae partes tangere debet: & sane optimum lac est, si quis ex ipsis mammillis extraxerit* &c. postea ridens quorundam morositatem addit: *quod cum exhiberi sibi, ceu pueris, plerique recusent, utique ceu asinis ipsis dare asininum convenit.*

Confirmaverunt jam hanc rem observata plurima. Capivaccius nobilissimae gentis unicum haeredem servavit, dum inter binas florentis aetatis decumbentem nutrices ubera illarum ducere jussit.

Juvenis marasmo vero correptus Bononiae, juvenculae nutricis pulcherrimae ubera ducebat, & in eodem cum illa lecto dormiebat, unde sic instaurabatur exsuccum corpusculum, ut metuerent, ne intempestiva Venere perderet renascentes ex lactis usu vires (*h*).

Dese-

(*e*) Regum lib. III. cap. 1. (*f*) Method. Med. lib. V. cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 123. (*g*) Method. Medendi lib. VII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 160. (*h*) Forestii observat. Tom. I. lib. IV. pag. 152.

Defectum lactis humani proxime supplet Asininum, post Caprinum, dein Vaccinum.

OVA, quae fragili sub testa tot miracula recondunt, & per immortalis Malpighii observationes tantam lucem animalium generationi affuderunt, ad hunc usum pariter adhibentur.

Albumen ovi, sero sanguinis humani plurimis dotibus conveniens, habet in se materiam, quae calore incubatus mutata intra viginti & unum dies in sacculo colliquamenti latens vitale stamen pulli in tantam molem facit excrescere, vitellus enim non consumitur, solum albumen videtur nutrimento pulli in ovo servire.

Hinc optimum in se nutrimentum habere merito affirmatur; dixit Hippocrates (*i*): *volucrum ova validum quid, & nutriens, & inflans habent; validum quidem, quia animalis generatio est; nutriens, quia lac est pulli; inflans, quia ex parva mole in multum diffunduntur.*

Albumen ovi hinc praecipue commendatur ad nutriendos debiles homines, sed dilutum aqua, ut tenacitatem amittat, & levi aromate conditum, ne nimis fatuo sapore displiceat; tepida autem aqua dilui debet, fervidae enim aquae calore coagulatur in scissilem massam, difficillimae digestionis.

Multum tamen deficit a lactis usu, albuminis enim ovi liquor, antequam nutriat pullum, ejus vasorum, & viscerum actionem experiri debet, cum in lacte jam adsint humores subtilissimi animali fabrica praeparati.

Vitellus autem, licet nutrimentum optimum det, requirit firmiorem viscerum fabricam, nam, ut Harvaeus (*K*) post Aristotelem pulchre notaverat, pullus primis ab exclusione diebus vitello, intra suum abdomen conclusо, pro nutrimento utitur; albumen autem consumitur illo tempore, quo pullus ex invisibili molecula in ovo ad debitam magnitudinem crescit, hinc videtur facilius in nutrimentum converti posse, quam vitellus.

Videtur ergo Galenus locutus fuisse de ovis coctis, non de crudis, ubi debilibus vitellos commendat praecipue, quia albumen difficile concoquitur (*δύσπεπτον γὰρ τὸ λευκόν*) (*l*) uti clare patet, dum in alio loco de ovis sorbilibus loquens similia dicit (*m*).

JURA CARNIUM. Imprimis si animalia, quorum carnes jusculis parandis adhibentur, viginti quatuor ante mortem horis jejuna manserint, tunc enim omnes crudi humores per fabricam animalem mutati sunt in debitam indolem: carnes mactatorum animalium succulentae penitus sunt, sanguis tantum ruber pro maxima parte eductus fuit, reliqui omnes adsunt humores, qui inter coquendum aquae misti debilibus corporibus praebent materiam in sani animalis corpore jam elaboratam; sed inter coquendum pars subtilissima avolat, quae retineri posset, si in machina Papiniana coquerentur; sed decocta sic parata saponaceum nauseosum satis saporem habent, dum pingue carnibus semper adhaerens ignis, & aquae validissima actione in vase exactissime clauso sic atte-

(*i*) De ratione victus sanorum lib. II. cap. 5. Charter. Tom. VI. pag. 469. (*K*) Harvaei Exercitat. de generatione Animal. pag. 93. (*l*) Method. Medendi lib. XII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 285. (*m*) Method. Medendi ad Glauc. lib. I. cap. 10. Charter. Tom X. pag. 355.

attenuatur, ut aquae intime misceatur; praeterea nimis meraca sunt haec juscula, & dilutione indigent: hinc in vasis vulgaribus, quantum fieri potest, altis, & clausis diuturna coctione omne solubile ex carnibus educi potest, sic ut merae solidae fibrae musculosae supersint, juscula haec dein refrigerata pingue supernatans, in frigore plerumque concrescens, habent, quod sollicite auferendum, ne debilium ventriculum offendat cito rancescens hoc oleum.

Magnus tamen error foret credere, eo meliora esse in hos usus jura carnium, quo meraciora, consummata enim dicta indomabili tenacitate debilem ventriculum potius gravant, hinc moderata requiritur dilutio.

Sic tamen decoquendo in vasis vulgaribus multum perit de subtilissima parte, docet gratus, & reficiens halitus ex vasis non bene clausis transpirans, dum carnes decoquuntur.

An ideo ferocissima sunt illa animalia, quae vivas carnes laceratas devorant? certe canes crudas carnes vorantes ferocissimi evadunt.

Solent praeferri ad juscula carnes ex genere gallinaceo, vitulina dein, post ovilla, bubula denique (*n*). Si negligitur subtilissimum illud, pro maxima parte exhalans in vulgari coctione, reliquum quod nutrit haeret in parte illa gelatinosa, quam inspissata juscula exibent; experimenta tunc docuerunt, quod vitulina caro plus habeat de illa parte gelatinosa, quam bubula, ovilla caro adhuc parum plus quam vitulina, pulli carnes minus dant, galli veteris carnes duplum fere respectu carnis vitulinae [*o*]. In loco citato tabula habetur variam in diversis carnibus proportionem exhibens.

Ex vitulina, ovilla, bubula & gallinacei generis carne permistis optima, & sapidissima habentur juscula, imprimis si his postea pauculum succi citri vel arantiorum adspergatur, ut nimia in putredinem proclivitas tollatur.

DECOCTA PANIS BENE FERMENTATI. Magni usus apud illas gentes, quae calidissimis regionibus viventes stricta & macilenta corpora habent, in quibus in morbis acutis statim omnia in summam vergunt putredinem: requiritur, ut per fermentationem nimia frumentorum glutinositas frangatur, ne noceat, tunc decocta inde facta seri lactis spissitudinem fere habentia optime prosunt, meraciora lactis cremorem fere aequantia minus facile digeruntur: tali decocto possunt grata aromata, vini pauculum addi, sic magis reficiunt.

Notandum tamen, quod haec ex pane praeparata decocta tantum eo usque perfici possint, ut chylo simillima fiant, quatenus chylus ex ingestis constat, non quatenus admistis humoribus humanis conficitur: hinc semper de vegetabili natura participant, sed ut ex chylo fiat liquidum humanum, requiritur, pulmonis imprimis, uti & reliquorum viscerum, & vasorum actio: hinc in phthisicis & omnibus aliis, quibus debiles nimis pulmones sunt, in solo fere lactis usu salutis spes posita est: ideo panis decocta longe magis remotam ab ultima perfectione nutrimenti materiam habent, quam lac.

VINA AUSTERA. In vinis omnibus mirus ille inest, & naturae humanae gratissimus stimulus, omnia excitans, omnia calefaciens: dum modica copia ab homine non admodum assueto sumuntur, oritur promptitudo omnium sensuum, sum-

[*n*] Herm. Boerh. Mater. Med. pag. 2. [*o*] Academ. des sciences An. 1730. Mem. 314. &c.

summa in omnibus membris agilitas, incredibilis laetitia; dum meditationibus exhaustus Philosophus pauculum vini sorbet, mox inde reficitur, & redit menti pacata illa serenitas, & novus quasi vigor. Petulca illa vina, ut Campanum &c. hoc habent, sed cito evanidum, austera vina firmius quasi haerens illud spirituosum magis durabili actione corpori applicant, & simul adstringente vi debiles fibras plus roborant, hinc in hoc casu praeferuntur: omnium optimo successu exhibentur, dum panem biscoctum his vinis madidum deglutiunt omni trihorio, sic non tam cito dilabitur vini virtus, & novam quasi vitam flaccidis primis viis inspirat. In pane & vino robur, & virtus est. [p]

Parva copia &c. Saepissime hic peccatur, dum, volentes reficere debilia haec corpuscula, nimia copia simul ingesta obruunt; quantae sunt angustiae, dum phthisici plusculum licet optimi nutrimenti ingerentes novo chylo debilem pulmonem gravant nimis! Sapiens naturae institutum jussit, ut debiles infantes saepius, sed parciori copia lac maternum sumerent; nisi hoc observetur, reliqua omnia, utilissima quamvis, proderunt nihil.

2. Inter causas debilitatis nimiae fibrarum debilis nimis applicatio partium ad se mutuo numerabatur, haec tollitur, dum solida fortius agunt in fluida contenta, a solidorum enim in fluida actione, & reactione mutua omnia in corpore pendent: haec autem actio, & reactio instauratur.

Frictione, quae est alterna quasi pressio & relaxatio partium corporis: levis frictio solas venas premit, validior & arterias: premendo venas per frictionem acceleratur sanguinis venosi motus cor versus, hinc cordis excitatur motus, ergo velocior fit propulsio per omnia vasa; potest ideo vis vitalis per frictiones augeri, nullo alieno intra corpus introducto, ad quemvis gradum: potest enim per frictiones frigidissimo hydropico calida excitari febris: in illis corporibus, ubi prae inertia nullum fere ex chylopoieticis visceribus suo fungebatur munere, frictiones jejuno homini per totum abdomen factae pannis asperis laneis dederunt mirabiles effectus: hinc veteres, & ad tuendam sanitatem, & ad curandos morbos tanti fecerunt frictiones.

Dum in stabulis equus relinquitur neglecta cutis sordidae depuratione, intra paucos dies fit ad omnia inutilis, dum ferreo pectine quotidie cutis raditur, perfricatur setis, agilis manet per multos annos.

Nec minus quotidie corpora pecudum, quam hominum defricanda sunt: ac saepe plus prodest pressa manu subegisse terga, quam si largissime cibos praebeas: sic monuit Columella. (q)

Frictiones autem variae erant, & oppositis saepe serviebant usibus; hinc Hippocrates dixit (r): *frictio potest solvere, ligare, carne implere, minuere, dura ligare, mollis solvere, multa minuere, moderata densare.* Dum enim cum oleosis mollibus perfricatur pars, laxior fit.

In fibra autem debili curanda frictio pannis laneis asperis calidis, imprimis penetratis fumo accensi succini mastiches &c., ut simul hoc aromaticum roborans thymiama laxis se insinuet partibus, maxime prodest; sed lensim hic

C pro-

[p] Homerus Iliad. lib. IX. circa finem σίτου καὶ οἴνοιο (τὸ γὰρ μένος ἐστὶ καὶ ἀλκή) pag. 173. (q) De re Rustica lib. VI. cap. 30. pag. 557. (r) De Medici officin. Charter. Tom. 12. pag. 94.

progrediendum, nec statim validissimis utendum frictionibus, ne stagnantia multa in distentis nimis vasis, nimia copia cor versus pressa, illud obruant, & suffocent, vel tenera nimis adhuc vasa aucto imprudenter motu frangantur.

Vectiones in equo. Omni momento tunc viscera abdominalia, imo & thoracica, pendula concutiuntur, sibi invicem leniter quasi affricantur, interim aer purus majori impetu in pulmones agit, omnibus his simul conspirantibus incredibiles fiunt mutationes: notandum, debilem hominem non debere equitare pleno ventriculo, sed ante prandium, vel post digestionem fere peractam; distento enim ventriculo non sine molestia hos concussus equi ferunt debiles homines, jam fere vacuis primis viis residuae faeces hoc concussu eliminantur.

Tanti fecit equitationem Sydenhamus, (ſ) ut non tantum leviora mala, sed tabem tantum non conclamatam, ubi jam nocturnis sudoribus funesta adeo phthisicis diarrhoea accesserat, se curare posse confidat sola equitatione, nec magis efficacem credidit Mercurii in lue venerea, vel corticis Peruviani in febribus intermittentibus usum, quam equitationis in curanda phthisi.

Sed sensim auctis equitationis vehementia, & tempore, non subito, & semel validissima equitatione defatigandum monet, & pulchra ibidem curationum exempla adducit.

Deinde addit, quod licet equo vehi phthisicis praecipue conferat, tamen & itinera curru facta mirandos sane effectus ediderint.

Hinc tam debiles, ut se sustinere non possent equo confidentes, rheda vehantur, donec plus firmato corpore equitationem ferre possint. Ab omni tempore hominum debilissimis, infantibus nempe, profuit gestatio, & in cunis agitatio.

Navi autem vehi conducit debilibus: si placido navis feratur motu, miram alacritatem perspiratione aucta solet excitare, famem augere, ingestorum digestionem promovere: illa autem, quae fit procelloso in mari, jactatio robustissimum hominem non assuetum vertigine, vomitu, anxietate intolerabili, ipso animi deliquio afficit, hinc casu aliquando inveteratos morbos sic sanari novimus, debilibus tamen tantae in corpore excitatae turbae minime prodessent.

Omnia jam haec imprimis prosunt debilibus, quia sine defatigatione multa beneficio motus fruuntur, postquam autem sic inceperunt redire vires, tunc motu musculari firmandum corpus.

Hoc autem fit per ambulationes, cursus, exercitia corporis.

Nisi enim tales aegri velint his uti, sensim in eandem calamitatem relabuntur: hoc toties dolemus in praxi, dum a languida chlorosi curatae puellae, sedentariam vitam nimis amantes, negligunt restauratum corporis robur sustinere corporis exercitiis, post paucas enim septimanas aeque debiles, aeque pallidae sunt ac ante; volunt ex ingestis nutriri, & nihil agere, nunquam sic inde faciunt bonum sanguinem, sed iners & vappida redit cacochymia. *Cibi enim*

&

(ſ) In Dissertatione Epistolari pag. 523. 524.

& labores adversas inter se potestates, mutuo tamen ad sanitatem conferentes, habent, labores namque ea, quae adsunt, solent consumere, cibi vero, & potus, quae vacuata sunt, replere [t].

Quantum autem possit ad firmandum corpus nimis debile motus muscularis, dictum fuit ad num. 2. §. 25.

In his iterum a lenissima ambulatione incipiendum, sensim augendo in cursum usque: prosunt imprimis corporis exercitia, quae mentem simul delectant, dum corpus movent, ut pilae ludus, ars gladiatoria &c. Unde & sapiens vetustas praemia proposuit illis, qui in his exercitiis gymnasticis reliquos superarent, ut sic juvenilia corpora ad bellicos labores firmarentur. Cyrus Persis, quos recte instituere semper studuerat, quasi legem dedit, ne ipsi unquam sine labore cibum caperent (u).

3. Maximi momenti est hoc monitum, cum saepe pro desperatis habiti morbi sanati fuerint sola leni compressione vasorum, quae nunquam debet esse tanta, ut vasorum cavitatem integre tollat, tunc enim vita suffocaretur in parte, sed ut tantum reddat vasa angustiora, quam sine hac compressione fuissent, sic enim cavetur, ne vasa nimis debilia distendantur nimium a fluidis contentis; vasis enim capacitas non a solo distendente liquido, sed ab excessu hujus super resistentiam vasis pendet: sed quo fibra plus distrahitur, eo fit debilior, hinc omne illud, quod distractionem fibrae impedit, causam debilitantem tollit; fasciae jam, vel vestes arctius appressae corpori fulciendo vasa illud supplent, quod deficiens solidorum robur facere non poterat, nempe impediunt nimiam dilatationem.

In morbis curandis plus per hanc methodum perficitur, quam per omnia alia. Dum hydrops anasarca crura, femora, tumida reddidit, & casu, vel arte rupta cute exstillaverit aqua omnis, flaccidae pendulae manent partes, & nisi circumductis fasciis firmaveris, paulo post aeque tumidae fiunt.

Dum asciticis perforato abdomine aquosam colluviem educunt, nisi statim circumductis loris stringant pendulum abdomen, saepe ipso momento lethalis syncope adest, vel postea omnia in pendulas, & laxas partes ruunt, & cito recrescit dirus hydrops.

Dum dilatatis vasis stagnantia, vel certe minus mota liquida haerent in cruribus, accedente imprimis scorbutica labe, toties erosa cute fiunt ulcera illa cacoethe, ad optima quaevis saepe rebellia; fasciae circumductae sic constringentes partes, ut in vasis dilatatis non possint haerere liquida, profuerunt toties.

Memini me curasse nobilem puellam, qua in genere nervoso mobiliorem nunquam vidi: a minimo sono, lumine vividiori, convellebatur illico; miros motus cum lacerationis sensu in abdomine sentiens: nec ferulacei succi, nec adeo salubre in his casibus castorei virus, proderant: dum autem fasciis crura, femora, totum abdomen ad mammas usque firmabantur, remisit statim molestum malum, & datis dein idoneis remediis convaluit, per

(t) Hippocr. de vict. ratione sanorum lib. I. cap. 2. Charter. Tom. VI. pag. 448.
(u) Mercurialis de Arte Gymnast. pag. 9.

per menses tamen sic, instar Mumiae AEgyptiacae fere, fasciis circumductis vixit non invita, cum illico tantum inde sentiret solamen.

4. Descripta hactenus fuit curatio debilitatis nimiae in fibra solida simplici, quatenus per usum rerum non naturalium, & chirurgica remedia [fasciarum v. g. circumductionem] perficitur: superest jam talia eligere medicamenta, quae ingesta corpori, & naturae viribus commissa, talem faciunt mutationem, qualis requiritur, ut fiat sanitas. Fibrarum elementa nimis debili cohaesione unita faciebant morbum: requirebantur ergo remedia, quae corpori applicata facerent, ut fortior esset illa cohaesio: talia jam in materia medica habentur.

Acido austera, quae adstringentia vocantur: omnia haec applicata linguae vim suam satis manifeste exserunt; totum enim os exsiccatur, constrictis omnibus exhalantium vasorum osculis; lingua ipsa contracta quasi & brevior fit: hinc Galenus (*x*) dixit, *gustus solius proprium est discernere, quod vim adstringendi habet*. Videtur enim omnibus his medicamentis haec inesse proprietas, ut applicata corporis partibus faciant elementa fibrarum propius quasi ad se invicem accedere, & plus cohaerere, imo vel mortuorum animalium partibus haec applicata hoc efficiunt: dum enim coria animalium diuturna maceratione omni adhaerente pingui orbaverunt coriarii, haec emollita penitus fere diffluunt, tunc austeris his additis debitum robur reddunt: hoc vocavit Plinius (*y*) coria perficere, dum de punicis malis dixit: *Corticis major usus ex acerbis ad perficienda coria*. Viliores longe quercus cortices his usibus hodie hic adhibent. Vegetabilia praecipua talibus viribus praedita in materia medica recensentur.

Sed inter acida austera fossilia reliquis fere omnibus palmam praeripit ferri, in acidis vegetabilibus fermentatis soluti, usus; quo miraculi instar tumentia illa frigida debilia corpora reviviscunt: nulla fit inde evacuatio liquidi distendentis, sed novum robur accedit vasis, quo plus contracta promoveant stagnantes fere humores; illi autem, qui evacuando curare volunt hos morbos, plus debilitant.

Dum his utuntur, sentiunt gratum calorem renasci toto corpore, subsident omnia tumentia, color pallidus labiorum, genarum &c. in rutilum sanguineum mutatur, torpor ille, & ad minimos motus anhelitus cedit, & pristina redit agilitas, omnes insurgunt functiones, & nova quasi redit vita.

Idem praestat ferrum in acidulis fontibus medicatis solutum.

Spirituosis fermentatis. Si alcohol purum affunditur sero sanguinis, vel albumini ovi, illa mox coagulat: si partes solidae animalium in alcohole detineantur, fiunt duriores longe, & contrahuntur in omnem dimensionem; hinc revera vis haec accurtandi solida animalium in alcohole adest, sed simul humores coagulat: hinc in usu spirituum fermentatorum summa cautela opus est, nam duplici hoc effectu inspissandi liquida, & contrahendi solida infinita mala possunt producere, si imprudenter usurpentur. In cadavere ebriosae mulieris lien, pancreas, hepar, pulmones, sicca, scirrhosa, pro parte quasi putrefacta, glan-

[*x*] Meth. Med. lib. VIII. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 184.
[*y*] lib. XIII. cap. 19.

glandulae omnes internae, externae, inveniebantur lapideam fere habere duritiem. (z) Plurima similia apud alios leguntur Observatores.

PRUDENTER, LENITERQUE &c. Omnia enim haec assumta primo agunt in ventriculum, & intestina, nunquam integris suis viribus possunt ingredi sanguinem; tunc enim nocerent: unde debent dari pauca copia simul, & repetitis vicibus, ut diluta humoribus nostris sensim intrent in sanguinem. Acerbissimus Acaciae AEgyptiacae succus si ad pauca grana tantum ore retineatur, omnia contrahit, omnia oris interni vascula inhalantia, & exhalantia sic stringit, ut per semiquadrantem horae os totum siccissimum maneat, si itaque illud vasorum lacteorum tenerrimis orificiis applicaretur, haec constringendo sibi ipsi viam intercluderet: sed dum omnia haec in primas vias agunt imprimis, nec nisi multum diluta ingredi possunt lacteorum oscula, & furtim quasi se sanguini insinuare; hinc non nisi valde jam imminutis viribus ad ultima illa venire possunt. Pulchre hic convenit monitum Galeni (a) dicentis: *Quocirca medicamenti, sive id foras applicatum, sive ex illis fuerit, quae devorantur, vel potantur, potestatem praesentem non oportet considerare, sed qualem habebit, ubi ad affectum locum pervenerit.*

Haec autem acido austera, imprimis validiora, imprudenter adhibita, partim coagulando liquida, partim claudendo omnia vasa tenerrima, quae superficiem internam ventriculi, & intestinorum constituunt, miserrimos possent producere morbos.

Hinc ferrum in lenibus acidis solutum reliquis fere praefertur; quia non tantum vi austera adstringente agit, sed sulphuris sui metallici, naturae humanae adeo amici, miro stimulo vires vitae incitat.

5. Distractio removebat a contactu mutuo minimarum fibrarum elementa: hinc disponebat ad cohaesionem nullam, i. e. rupturam. Status ille proximus rupturae est debilissima cohaesio, minima vi superaddita separanda: omne ergo quod distrahit, minuendo cohaesionem, facit debilitatem. Dum chorda musica appenso pondere tenditur, fit longior, aucto adhuc pondere, extensio augetur, tandem rumpitur. Momento ante rupturam cohaerebat adhuc, sed tam parum, ut exiguo pondere addito rumperetur: qui ergo tunc aufert pondera distrahentia, auget chordae robur.

Idem in nostris fibris verum est: dum enim distendentes causae minuuntur, crescit omni fere momento fibrarum robur, quo nituntur se accurtare. In morbis exempla evidentissima hoc docent. Homini cuidam scirrhosus tumor oesophagum sic presserat sensim auctus, ut ultimis miserrimae vitae mensibus non nisi paucas guttulas lactis aqua diluti, vel tenuis jusculi, & adhuc cum summa molestia, potuerit deglutire. In hujus cadavere vidi ventriculum non excedere fere sua capacitate tenuis intestini molem: tot enim septimanis nullo modo distentus fuerat ventriculus, hinc fibrae ejus sensim se sic contraxerant in tam breve spatium.

Mira enim haec proprietas in omnibus nostri corporis partibus firmis obtinet,

(z) Academ. des Sciences l'an. 1706. Hist. pag. 29.
(a) De Method. Med. ad Glauc. lib. II. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 375.

net, ut si diu in eodem contactu maneant, postea sic cohaereant, ut divelli non possint.

Dum fracto crure decumbit homo, nec Chirurgus subinde articulos leviter flectit, sanatus postea habet immobiles illas articulationes: ligamenta enim, nullo motu articuli per tot septimanas distracta, induruerunt rigida facta.

§. 29. *L*Axitas *Fibrae* vocatur ea cohaesio partium (21) inter se, quae parva vi potest mutari ita, ut fiat se ipsa longior; unde patet, hanc esse debilitatis (24) speciem, & *flexilitatem* inde pendere; adeoque haec omnia clare ex dictis (21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28.) intelligi, ut & *imminutam Elasticitatem*. Namque vitrum corpus fragilissimum, arte ductum in filamenta subtiliora arenae filo, cohaeret, estque flexile quaquaversum minima vi in omnes spiras, absque ruptura. Crescit pro subtilitate flexilitas. Ac. reg. sc. 1713. hist. 11.

Laxitas. Debilitas fibrarum nimia dicebatur adesse, quando non poterant, manente cohaesione, sustinere illum impetum, qui ex sanitatis actionibus fieri debebat; vel licet perfectissimae sanitatis efficaciam sustinere possent, aucto parum motu (quod in vita humana inevitabile est) rumpebantur. Laxitas autem nimia adesse intelligitur, quando fibrae impetum vitalis motus sine solutione cohaesionis quidem ferunt, sed a parva vi distractae nimis, fiant se ipsis longiores.

Filum sericeum, appensum pondus sine ruptura sustinere non potens, fibrae nimis debilis ideam dat: filum autem ex plumbo mollissimo factum, eodem pondere statim immaniter elongandum sine ruptura tam facili, fibrae nimis laxae speciem praebet.

Sed a debita laxitate pendet.

Flexilitas: ut enim omnia illa fiant in corpore, quae per motum humorum, vasorum, musculorum, facta quotidie observantur, debebant solidarum partium elementa partim a contactu mutari, partimque in eo permanere, hinc elongari posse; ut flectantur v. g. articuli, debent ligamenta coercentia posse elongari; requiritur hinc certus laxitatis gradus, ut sanitas sit, si augeatur, morbus est.

Imminutam elasticitatem. Fibrarum elasticitas in hoc consistit, quod extendi possint, & ablata vi extendente iterum ad pristinam longitudinem redeant.

Sed tota haec vis est tantum nixus, quo partes minimae fibram constituentes se invicem trahunt, dum per elongationem superficierum plus distant, manente tamen cohaesione: si ergo a quacumque causa fibra fit nimis debilis, id est partes ejus se invicem minus valido nixu trahunt, necessario minuitur elasticitas.

Vasa nostra majora ex minoribus componuntur: haec adhuc ex multo minoribus fiunt, sic ut hactenus nullus limes in Anatomicis demonstratus sit: musculi

culi ex minoribus musculis, &, quae nobis nudo oculo fibra muscularis apparet, microscopio lustrata fibrarum longe minorum fasciculum exhibet.

Idem in nervis &c. observatur: hine videntur omnes partes corporis ex infinite parvis similibus constare: hoc autem requirebatur ad flexilitatem partium, & experimento hic allegato patet, quomodo fragilissimum corpus (vitrum) simplici divisione in tenuissima filamenta reddatur ductile adeo, ut, textoriis artibus illud adhiberi posse aliquando, non desperaverit acutissimus Reaumur. (b) Fictitiam ex vitro in fila ducto comam vidi, in qua vitrum sine ruptura poterat in cincinnos crispari.

§. 30. Quin ex iisdem etiam respondetur ad haec quaesita: Cur aquosa, & pinguia alimenta dant fibras debiles? Cur frigidis, junioribus, quiescentibus, crescentibusque debiles? Cur terrestria, austeraque dant fibras fortes? Cur calidis, exercitatisque fortes? Cur elasticitas robur concomitatur?

Cur aquosa, et pinguia &c. Experimenta hoc docent: durissimae enim animalium partes tepidae aquae, vapori imprimis expositae, redduntur mollissimae. Annosa cervorum cornua vapore tepidae aquae, vel & ebullientis, ut in praeparatione cornu cervi philosophica officinarum fit, fiunt scissilia.

Dum quotidie tepidos potus aquosos sorbillant puellae, quam debiles, quam flaccidae fiunt! In libro de liquidorum usu Hippocrati adscripto [c] noxae recensentur, quas calida copiosior adfert utentibus, facit nempe *carnium effoeminationem*, *nervorum impotentiam*, *mentis stuporem*, *haemorrhagias*, *animi deliquia*.

Debilitas fibrae in facile separabili cohaesione partium consistit, sed aquae elementa parum admodum cohaerent: hinc forte si binae vel plures aquae particulae se interponant elementis fibrarum, videtur inde debilior reddi fibra; si vero singulae haereant aqueae particulae inter elementa fibrarum, multo inde rigidiores fiunt: elementa enim aquae sola seorsim considerata videntur esse durissima, & immutabilia, & miro modo concrescere possunt cum aliis corporibus, ut in explicatione §. 21. demonstratum est: hinc forte ratio deduci potest, quare partes animalium aqua madefactae fiant molliores; exsiccatae iterum longe fiant rigidiores, quam antea fuerant. Posse autem aquam se insinuare inter elementa corporum & illa a contactu removere, docuerunt experimenta: chartarum laciniae aqua madefactae fere sexta parte fiebant longiores. [d]

Similem ob causam pinguia mollire solidas partes plurima docent experimenta: rigidissima animalium coria, oleo penetrata, mollescunt; ut debitam flexilitatem retineant musculi, vaginis oleosis undique vestiuntur; ne rigescant ligamenta, attenuatum medullare oleum illis affunditur: dum in decrepita se-

 nectute

(b) Acad. des Sciences l'an 1713. Mem. pag. 279. [c] Cap. 2. Charter. Tom. VI. pag. 444. & Aph. 16. Sect. 5. Charter. Tom. IX. pag. 293. [d] Acad. des Sciences l'an 1714. Mem. pag. 72.

nectute illud oleum incipit deficere, quanta rigiditas! Dum in obesis nimis abundat, quanta laxitas, quantus tumor totius debilitatae compagis!

Cur frigidis. Intelliguntur hic frigidi temperie: frigus enim absolute consideratum elementa ad se invicem adducendo roborat. Sed in frigidae temperiei hominibus minor est circulatio, sanguinem habent minus pressum, cruda minime mutata, elementa ultima minori vi ad invicem applicata; hinc minus cohaerent.

Junioribus. In prima origine sua Embryo humanus infinitae parvitatis fere molecula est: auctus dein, & jam sensibus observabilis, muci instar collabitur, nisi liquidi ambientis pressione aequabili sustineatur. Recens natus infans mollis totus, & pulposus omnia adhuc ossa flexilia habet; procedente aetate firmior fit sensim: hinc quo origini suae propior homo est, eo molliores habet omnes partes suas: hinc fibrae ejus, licet debitam firmitatem habeant in hac aetate, comparatae tamen cum adulti hominis fibris debiles dici possunt: hoc autem requirebatur, ut in omnem dimensionem facile extendi posset corpus humanum, ex tantilla molecula in tam magnam molem excrescens.

Quiescentibus. vide §. 25. num. 2. Dum nolunt a languidis suis morbis curatae puellae, per salubrem ferri usum, exercere corpus, quam cito relabuntur in pristinum languorem! languentes hydropicos laborare jussit Hippocrates; acutis morbis decumbentibus absolutam imperabat quietem: in his enim nimia vitae incitatae per febrim aestuositas consumebat omnia liquida, solida reddebat siccissima: hinc tota fere cura acutissimorum morborum in eo consistit, ut diathesis ad hydropem inducatur, id est, major debilitas.

Crescentibus. Humores pulsi per canales conicos plenos a basi versus apicem semper conantur producere latera suorum canalium secundum axim longitudinis: quamdiu cedere possunt, & elongari canales ab hac vi, crescit homo: hinc requiritur minus firma cohaesio, ut cedere possint; sed videmus incrementum omnium velocissimum, dum origini suae propior est homo, & tunc fere non resistentia solida habet: crescit enim intra novem menses ex stamine omnem sensum fugiente in molem sedecim, imo viginti aliquando librarum.

Sed & observamus in juvene, nondum incrementi apicem adepto, natam febrim facile adhuc elonganda vasa producere sensibili admodum staturae augmento. Requiritur ergo ad incrementum minus firma fibrarum cohaesio, ut cedere possint: dum ergo valido labore nimis durantur juniorum corpora, incremento obex ponitur ante tempus. An ideo, qui caniculos nutriunt, parvitate sua puellis gratissimos, illis junioribus quotidie vini spiritum ingerunt?

Cur terrestria, et austera. De austeris dictum fuit §. 28. num. 4. nempe talia corpora videntur per experimenta praedita esse tali vi, ut elementa nostrarum fibrarum ad se invicem propius faciant accedere. Terrestria autem illa bibula corpora attrahunt omnia humida, quae possunt attingere; & deinde concrescunt cum illis firmissime: fistula tabacaria recens excocta, nulla crusta vitrea obducta, labiis admota, mox pertinacissime cohaeret, sic ut vix sine laesione avelli possit. Cum ergo aquosa, ut ex ante dictis patuit, debilitent fibras; illa, quae aquam absorbent, inter roborantia recenseri possunt.

Cur

Cur calidis. Calor externus corpori applicatus omnia debilitat; facit enim elementa fibrarum plus distare a se invicem: hinc fibras reddit debiliores. Sed hic intelliguntur calidi temperie, in quibus densi, & compacti humores satis valido motu pelluntur per vasa: in his semper vis assimilans ingesta fortis est, & efficacissima applicatio elementorum fibrarum ad se invicem. Ab his autem robur fibrarum pendet.

Quantum intersit inter calorem excitatum per validum corporis motum, & calorem foci, docemur ubique. Qui hyeme prope focum frigus pellit, surget iners, & debilis; qui valido motu corporis aeris frigus superare potuit, alacris, & agilis manet.

Exercitatis. Dictum fuit de hac re §. 25. num. 2. dum duro labore victum sibi, & suis comparat rusticus, quam firma habet omnia, quam robusta! Omnes aeris injurias spernit, durissimos vorans cibos digerit perfectissime: otio, & luxu perditus homo quam debilis, quam misere vivit! Minimam aeris ambientis mutationem sentit illico; & millenis gulae irritamentis, quae satietas, non fames invenit, vix potest languentem excitare ventriculum.

Cur Elasticitas &c. Elastica dicuntur corpora, quae distracta redeunt in tot puncta contactus, quot ante distensionem habebant: hinc requiritur valida vis, qua partes distractae se mutuo trahant: sed in hac vi consistit fibrarum robur.

Exemplum sequens hanc rem illustrat. Bini magnetes sibi mutuo applicati cohaerent: si parum removeantur a se invicem, sed maneant tamen in tali distantia, in qua in se mutuo agere possunt, iterum uniuntur: sic & corporis elastici partes distractae a se invicem, ablata causa distrahente, iterum se mutuo attrahunt, & manet pristina cohaesio: dum debili leucophlegmaticae puellae premitur digitis pars corporis, pastacea mollitie cedit, & vix, nec nisi lente, resurgit: si valido homini idem fiat, elasticae partes mox se restituunt.

Sic jam descriptus fuit morbus simplicissimus, & data fuit methodus, per quam ejus indolem cognoscimus; Dein enarratae sunt causae, quae illum faciunt: Apparuit porro quinam effectus praeter naturam hic soleant oriri; quomodo futura inde praevideamus; & quomodo ex cognita historia morbi, per sua signa descripti, habeatur indicatio, quae docet, quomodo, & per quae Medicus debeat agere, ut sanet. Tandem ex omnibus illis deducta fuerunt quaedam Corollaria generalia.

Raro autem sola debilitas fibrae solidae simplicis peccat, sed plura mala simul: sed tamen haec debebant sic abstracte considerari, ut liquido intelligerentur; unde supponebatur homo perfecte sanus, sed qui momento post haberet a quacumque causa fibras nimis debiles.

MOR-

MORBI FIBRAE RIGIDAE, ET ELASTICAE.

§. 31. **R***igiditas fibrae nimia* est illa adunatio partium minimarum (21), quae tam valide faciat eas cohaerere, ut non cedant illi actioni fluidorum, quae superare debet hanc resistentiam, ut maneat Sanitas.

Tota nostra vita, & sanitas pendet ab eo, quod omnes fibrae omnium arteriarum sint adeo flexiles, ut a sanguine, cordis vi musculari expulso, possint sic distendi, ut capiant illum sanguinem expulsum: dum enim cor est in sua diastole, arteriae, & venae plenae sunt, aliter non daretur propulsio continuata sanguinis. Momento post cor in sua systole expellit sanguinem in arterias plenas, & per has in venas etiam plenas: hinc si vasa illa infinita vi resisterent suae dilatationi, nec sanguis tamen sit adeo compressilis, non posset cor evacuari: actum ergo esset de vita. Requiritur igitur fibrarum, haec vasa constituentium, talis laxitas, ut possint cedere distendenti sanguini, a corde expulso in plena haec vasa. Quo jam fiunt rigidiores hae fibrae, eo major fit resistentia.

Hinc, aeque ac in fibra debili dictum, non potest dari absoluta definitio fibrae nimis rigidae, sed tantum cum relatione ad variam aetatem &c. ut tenelli embryonis corculum sufficeret dilatandis vasis, propulso sanguine, requirebatur tam parva cohaesio, ut muci instar fere diffluerent omnia solida.

§. 32. **H**Aec (31) sequitur eas causas, quas requirit sanatio fibrae debilis (28), si diu, & nimis perseverant.

Fibrae nimis debilis historia praemissa est, quia curatio hujus morbi dat intellectum causarum fibrae nimis rigidae. Omnia ergo in cura fibrae nimis debilis hic repetenda forent: sed unicum exemplum sufficiet.

Moderatus labor corpora roborat: nimius exsiccat, & omnia rigida facit. Dum a teneris annis jam nimiis laboribus coguntur corpus exercere rustici, saepe quadragesimo anno jam exsucci, & rigidi marasmo senili pereunt, ante aetatem incurvo corpore vera facti silicernia.

§. 33. **N**Ata (31) vero facit vasa, quae ex his fiunt, minus flexibilia, angustiora, breviora, liquidorum motui nimis resistentia, & quae hinc sequuntur; vid. (50. 51. 52. 53.)

Vasa nostra semper renituntur suae distensioni: hinc illorum capacitas pendet ab excessu virium distendentium supra hanc contractilitatem. Quando ergo increscit haec vis contractilis vasorum, eademque manet vis distendens, plus

plus contrahentur vasa, id est, fient angustiora. Ultimus hujus morbi gradus est, quando vasa nullo modo cedunt liquidis distendentibus; hinc suffocatur illico motus sanguinis, & fit placidissima illa senilis mors, dum in ultima senectute rigida facta omnia resistunt fluidis impulsis. Simulac quacumque de causa liquida minuuntur, robur vasorum sic coarctat vasa, ut plena maneant quidem, longe minus tamen distenta.

Homo potest intra 14. dies in febre acuta continua dimidium sui ponderis perdere contractis sic vasis, prout minuitur liquidi copia. Hoc evidenter patet, quia omnia animalia, in quibus augetur robur fibrarum, habent vasa magis contracta.

Dum pastu abundans in stabulis quiescens equus, hinc pinguior factus, sensim aucto motu validis tandem quotidie exercetur laboribus, forte tertiam sui ponderis partem amittit; longe tamen ad labores ferendos erit robustior, & per hosce labores consolidatis vasorum fibris, licet postea quiescat in stabulis, non tam cito pinguescet iterum.

Breviora. Impetus liquidi impulsi per canales conicos flexiles nititur elongare hos canales; hinc quamdiu fibrarum cohaesio hoc patitur, elongantur: docet hoc juniorum incrementum tam notabile, post morbum acutum toleratum. Memini me vidisse, dum uno ictu cunei fortis, & acuti abscindebatur magnus pedis digitus, statim extra aequabilem vulneris superficiem prominuisse binas arterias, fere ad lineae geometricae longitudinem: tantum elongabantur haec vasa in loco tam dissito a corde. Quando nimia oritur fibrarum rigiditas, non patiuntur se elongari; imo tandem praevalente fibrarum robore, accurtantur: patet in senibus, qui revera decrescunt.

Liquidorum motui &c. Dum cor pellit per arterias sanguinem, pars impetus a corde communicati impeditur dilatandis arteriis; reliqua pars sanguinem propellit per arterias. Si ergo arteriae fiant minus facile dilatabiles, i. e. rigidiores, plus de motu a corde communicato impendi debebit dilatationi arteriarum, minus impendetur sanguinis propulsioni. Hinc patet evidenter, quare fibrae nimis rigidae augeant resistentias liquidis movendis.

Sed a debito motu humorum per vasa pendent omnia in corpore humano: hinc infinita possunt a tam simplici causa oriri mala, de quibus postea in numeris citatis.

§. 34. Ex quibus (31. 32. 33.) ipsis internoscitur id malum (31.), simulque praevidentur inde secuturi effectus (33.), neque latet curatio.

Ex tribus §§. praecedentibus facile colligitur diagnosis, quae docet, an fibrarum nimia rigiditas adsit; si enim videamus hominem esse macilentum, os internum, & fauces habere sicciora, totam cutim externam esse aridiorem, omnes articulationes minus flexiles; & manere haec omnia, licet implentia adhibeantur corpori; concludimus, solida nimis firma esse, liquidis praevalere, illa celerrime difflare. Sunt tales homines macilenti penitus, & simul voracissimi, qui omnia assumta digerunt velocissime, & de corpore difflant.

Si jam novimus in victu, & medicamentis adhibita illa esse, quae in curatione

ratione fibrae nimis debilis enarrata sunt, praevidemus, hunc morbum nimiae rigiditatis futurum.

Prout jam haec rigiditas nimia in parte, vel in toto fit, varii & mirabiles oriri possunt morbi: observationes enim medicae docuerunt, omnes cognitos canales nostri corporis rigescere posse, saepe a causis adeo subtilibus, ut nulla ratione possint detegi.

Sic aliquando digitus, aliquando brachium integrum ita sensim decrescit, & aridum fit: si enim resistentia vasorum a quacumque causa fiat major, minor erit extensio: hinc lentissimus marasmus. Vidi foeminam nondum quadragenariam, cui sine ullo vitio sensibili corporis, sine ulla suspicione internae suppurationis, sine ulla evacuatione sensibili aucta, intra biennium lento marasmo tam exsuccum redditum fuerat corpus, ut squalida cutis ossa tantum tegeret. Forte similes morbos vocaverunt veteres Medici ἐκ νόσου γῆρας [e] *ex morbo senectutem*.

In observationibus suis Anatomicis accuratissimis Santorini (*f*) narrat, dum scrutabatur cadaver hominis, cui dexter oculus vera amaurosi dudum laboraverat, invenisse se nervum opticum ejusdem lateris aequo graciliorem, & colore obscuriorem. In hoc casu videtur a latente causa nimia rigiditas forte orta fuisse in nervo optico dextro. Idem si fiat in aliis organis sensuum, vel in visceribus, infiniti diversi morbi oriri possunt.

Ex illis omnibus jam facile inveniuntur auxilia ad nimiam rigiditatem tollendam apta, quae recensentur §. sequenti.

§. 35. HAec enim efficitur 1 cibo & potu aquosis, lenibusque, sero lactis imprimis, oleribus mollissimis, farinosis dilutis, nec fermentatis. 2. quiete in aere humido frigidiusculo, cum somno pleniore. 3. remediis aquosis externis, internisque, tepide applicatis vel assumtis, insulsis, levissimis, & blandissimis oleolis, similiter adhibitis.

1. Cibo et potu aquosis &c. Vocamus potum aquosum vel aquam ipsam, vel omnem potum, in quo aqua praedominatur. Cibos aquosos vocamus omnes illos, in quibus aqua maximam partem constituit: ut sunt pulticulae, carnium juscula, & similia. Omnia haec assumpta magnam aquae copiam interno corpori applicant, per omnia vasa deducunt, omnia emolliunt, omnia lubricant; haec enim aquae, & imprimis tepidae virtus est, ut partes animalium durissimas possit emollire: sic cornua, ungues, imo ipsa ossa aqua tepida possumus mollia reddere.

Hinc videmus, omnes illas gentes, quae calidissimis locis viventes strictissima habent corpora, aquam, & aquosa sola fere appetere. Non mirum debet videri, quod serum lactis hic commendetur, cum lactis usus ad roborandas fibras nimis debiles antea laudatus fuerit: sed in sero lactis abest jam subtilissimum

[e] Gal. Method. Med. lib. VII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 167. (*f*) cap. 3. §. 14. pag. 64.

mum illud spirituosum, abest pars caseosa, superest sola pars aquosa graminis vi dissolvente dives. Imprimis laudatur ad hos usus serum lactis ebutyrati, omni pinguedine butyracea orbum, acidulum; quod hinc in morbis acutis tanti usus est. Huc etiam referuntur omnes succi fructuum horacorum bene maturi.

Oleribus mollissimis. Omnia haec recensita sunt in Materie Medica Celeberrimi Auctoris: & in omnibus his fere nec magnus odor, nec sapor est, sed aquosam quasi mucilaginem emollientissimam exhibent. Jufcula inde facta strictis illis atrabilariis corporibus adeo salubria sunt.

Farinosis dilutis. Dum strictissimis corporibus, in quibus semper sunt densi, & compacti humores, ingeritur aqua, difflatur illico, nec diu manet in corpore. Hoc toties dolemus in morbis acutis, quod aqua ingesta illico per sudores, vel urinam dilabatur; sed aquae addiderunt farinosa illa in Materie Medica descripta hoc effectu, ut semel ingesta aqua farinoso hoc lentore plus quasi haereat, non tam cito expellatur de corpore. Haec videtur esse ratio, quare Hippocrates (*g*) aquae potum damnet in acutis, dum in eodem libro ptisanae usum adeo laudat. Omnia haec farinosa lentorem aquae conciliant, atque tecto & aquae miscibili oleo (quod purum ex illis exprimi potest) emolliunt omnia. Solum certe avenae decoctum, magna copia potatum quotidie, sic solvit totius corporis robur vel in validissimo homine, ut totus inde langueat. Sola farina, sero lactis vel aqua subacta, sues adeo laxos, adeo pingues noverunt reddere rustici.

Plurimi in his locis de plebe homines sedentarios labores, nec validos exercentes, interim his farinosis fere solis vitam sustentantes, laxissima semper habent corpora.

Nec fermentatis. Idem de succis fructuum horaeorum verum est: nam & inter remedia fibrae debilis recensebantur merito spirituosa fermentata. Per fermentationem enim ex omnibus his nascuntur liquida illa spirituosa, quae ad summam perfectionem redacta, ignis fere instar, omnia solida corporis comburunt, & sanguinem densant in massas irresolubiles.

2. Quiete &c. Motus muscularis praecipuum remedium habebatur ad curandam fibram nimis debilem; non mirum ergo si quies contrarium faciat. Qui citissime volunt saginare animalia, illa semper ab omni motu prohibent, largo dato simul pabulo. Hinc in morbis acutis, ubi omnia adeo exsiccantur, quietem summam, imprimis in aere frigidiusculo & humido, imperaverunt veteres Medici: frigidus enim, & siccus aer roborat fibras.

Nihil autem magis laxat corpora, quam tepor lecti, dum somno largiori indulgent aegri; haerent enim sic in proprio vaporum de corpore exhalantium balneo. Hinc omnia animalia a somno tument. Dixit ideo Hippocrates (*h*): *Longiores vero somni calefacientes colliquant carnem, & corpus diffundendo resolvunt, & imbecillum reddunt.*

Et

(*g*) De victu Acutor. Morbor. Charter. Tom. XI. pag. 102. (*h*) De victus ratione Sanorum lib. II. cap. 10. Charter. Tom. VI. pag. 474.

ET ALIBI: (*i*) *in quibuscumque morbis siccitas confert, conducit quam minimum dormire. Quibus vero humiditas confert, non debent inediam pati, nec cibo, aut potu indigere, neque laborare, & dormire quantum volent.*

3. Primarium inter haec, & reliquorum omnium basis est aqua: quae tepida, & in vapores resoluta, vel durissimas animalium partes sic emollire potest, ut diffluant fere. In morbis acutis, ubi saepe aridissima cutis, constrictis penitus vasis exhalantibus, nihil transpirat, frustra nituntur calidissimis remediis exhibitis provocare sudorem; dum vero nudato corpore tepidae aquae vapori exponuntur aegri, resolutis vasorum osculis, madescit cutis, & brevi post sudoribus diffluunt. Cum autem in his morbis interna aeque sicca sint, ac externa cutis, per clysmata similia injiciuntur, aquosa cum farinaceis decocta exhibentur, ut emolliantur omnia interna: imo dum nimis diu aquosis his debilitant corpus, saepe oppositum malum, hydropem nempe, inducunt.

Omnia haec aquosa debent applicari tepida: frigida enim densant fibras & roborant; nimis calida sanguinem coagulant, & crustam gangraenosam solida comburunt.

Omnia autem haec insulsa debent esse, quia sales omnia indurant: docent hoc carnes salitae. Summum simul auxilium dant.

OLEOSA BLANDA. Certe coria animalium aqua madefacta fiunt flaccida; sed postea exsiccata plus rigescunt: si vero cum oleo perfricentur, manent diutissime mollia: plus enim adhaeret, nec tam cito difflatur oleum. Dum spasmo constrictae intestinorum fibrae horrendos illos faciunt cruciatus, mollissima olea, ad libras usque potata, & per clysmata injecta, solvunt hoc strictum laxatis fibris.

In morbis acutis, ubi summa ariditas, & nimium solidorum robur per morbum nascitur, vel saepe praeexstitit, egregie haec conducerent, nisi auctus calor facile rancescentia haec olea corrumperet, & ex blandissimis faceret acerrima: sed tunc decocta ex farinosis illis, in Materia Medica recensitis, oleorum vicem pulchre supplent: ex omnibus enim illis, imprimis siccatis, praelo potest exprimi purum & copiosum oleum, quod in decoctis horum mucilagini unitum sic latet, ut integram vim emolliendi, quam olea habent, servet, sine ullo metu futurae ranciditatis.

Dum topicum haeret in quodam articulo, rigiditatis nimiae vitium (saepe enim anchyloses fiunt a nimia duritie ligamentorum, qua non patitur se extendi, ut flectatur articulus) optimo cum successu curatur, dum pars affecta lixivio saponis bene perfricatur undique, ut tota tersa, nitida, & perspirabilis fit; & tunc vapori tepidae aquae exponatur saepius de die; porro exsiccata pars mollissimo inungatur oleo; & dein lenis fiat distractio nimis rigidorum ligamentorum, flectendo articulum. Inter causas enim fibrae debilis recensebatur nimia distractio: hinc post haec praemissa summopere prodest distendere nimis rigidas partes.

Dum volebant emaciatas partes ad pristinum reducere habitum Veteres, irritabant haec loca, ut levis fieret inflammatiuncula, & tumor: sic enim majori impetu, & celeritate huc delati humores plus distendebant vasa nimis stri-

[*i*] De affectionibus cap. 12. Charter. Tom. VII. pag. 632.

cta. Dum autem hoc saepius fieret, nimium robur vasorum sic minuebatur, ut cederet humoribus, ex lege sanitatis influentibus; atque ita redibat pristina torositas: sic frictione a somno cum pinguibus multos longo tempore macie tabescentes paucis diebus facile carne implevit Galenus (k).

Hinc frictiones quidem hic conveniunt, sed cum pinguibus, & tantum ut fiat levis rubor: si enim ultra pergas, discutitur illud, quod frictio attraxit ad partem; hic autem requiritur distensio major vasorum nimis fortium; hoc sollicite monuit (l) Galenus dicens. *Ideoque ubi carne implere quodlibet corpus volumus, id eo usque calefaciendum nobis est, dum intumescat: ubi vero discutere, & vacuare cupimus, continuandum est eo usque, dum, quod intumuit, subsidat.*

Sic alibi (m) dicit. *Ferulas parvas, ac leves modice illitas gracilibus partibus incutiunt, donec modice attollantur.* Tali percussione nates pueri graciliores brevi auctas fuisse narrat, dum hoc fiebat quotidie, vel alternis diebus, una cum moderata picatione.

Hinc apparet, quomodo frictio oppositos habeat aliquando effectus: fortis nempe, cum pannis asperis, siccis, laneis, imprimis accenso aromatum fumo penetratis, debiles nimis fibras curat; levis frictio cum pinguibus attrahendo humores, laxando solida, fibras nimis rigidas emollit.

§. 36. HInc elasticitas nimia intelligitur, curaturque, quippe rigiditatis (31) ut plurimum comes, & effectus.

Explicatum fuit, quid sit rigiditas, quae semper cum elasticitate eadem proportione progreditur; perfecte enim rigidum corpus, quod nulla vi flecti posset, non facile invenitur. Hinc cum elasticitas [ut dictum fuit in §. 29.] pendeat ab illa vi, qua partes fibram constituentes nituntur, ut cohaereant, haec autem vis major sit in fibra nimis rigida; patet facile, quod nimia elasticitas rigiditatem nimiam comitetur semper.

Ex argilla molli facti globi, opposita directione motus concurrentes, quiescunt; in clibano excocti, fiunt elastici, & resiliunt a se mutuo.

§. 37. CUr pueris, foeminis, otiosis laxitas? contra vero adultis, viris, exercitatis, fibrarum, adeoque omnium solidarum partium rigiditas? & solutarum valida contractio?

Cur pueris. Vide §. 30. nondum enim in his fibrae, & vasa callosa facta sunt, quod vitae actuositate postea fiet.

Foeminis. Ab Anatomicis confirmatur, foemininum corpus, caeteris paribus, longe mollius esse corpore virili. Hoc autem a Creatoris instituto pendet, qui sic fecit corpus foemininum, ut sine multo malo possit distendi quam maxime; ut nempe foetum possint locare, & nutrire, & menstruam plethoram accu-

(K) De Sanitate tuenda lib. V. cap. 3. Charter. Tom. VI. pag. 143 (l) Meth. Med. lib. VII. cap 6. Charter. Tom. X. pag. 162. &c. (m) Meth. Medendi lib XIV. cap. 16. Charter. Tom. X. pag. 336.

accumulare. Multum etiam huc confert, quod plerumque minus validis laboribus exerceantur, quam viri.

OTIOSIS. Vide §. 25. n. 2., & §. 30.

CONTRA VERO ADULTIS. Quia quo diutius vixit homo, eo vires consolidantes saepius, & fortius applicatae fuerunt fibris: hinc crescente aetate crescit fibrarum robur. Puer omnia habet flexilia, & obsequiosa membra, decrepitus vero senex in omnibus rigescit, nec ratio dari potest, cur hoc in viris plus fiat, caeteris paribus, quam in foeminis, nisi ex primogenita corporis fabrica ab instituto Creatoris pendente.

EXERCITATIS. Quid corporis exercitia possint in roboranda fibra nimis debili, dictum fuit §. 28. n. 2. Illud enim, quod vocamus tenacitatem in partibus firmis, est continuatae vitae effectus: sed quo minus quis motum animalem superaddit motui vitali, eo solida debiliora manent. Qui nullum opus manibus exercet, habet manus molles, & teneras; qui valide illis operatur, easdem habebit duras, & callosas, tandemque immobiles, & rigidas.

ET SOLUTARUM &c. Quando unitatis solutio fit in parte solida in corpore vivente, semper partes solutae retrahuntur a se invicem, quia vis illa, qua cohaerent fibrarum elementa, necessario retrahit utrumque extremum: quo ergo haec vis fortior est, eo major fiet hiatus partium separatarum: hinc vulnus in corpore laxo statim coalescit; in corpore rigido plus hiant vulnera inflicta, & difficilius consolidantur.

MORBI VASORUM MINIMORUM, ET MAJORUM.

§. 38. VAsorum minimorum, ex fibris simplicibus (21. 23.), applicatu, intertextu, vel intortu, adunatis, factorum morbi ex iisdem causis eandem indolem, effectum, & curationem habent; ergo ex dictis (ab 21. ad 38.) intelliguntur.

Morbis fibrarum consideratis, hincque etiam omnium partium solidarum corporis, quatenus fibris constant, apparuit, ad qualem simplicitatem potuerint reduci hi morbi, qui in omnibus partibus solidis occurrunt.

Sicut jam elementa sibi mutuo applicata fibram solidam constituunt, sic possumus concipere fibras minimas sibi mutuo apponi in omnibus punctis laterum contiguorum, quando sic cohaerent secundum longitudinem tantum. Si duae tales fibrae sibi mutuo applicentur paralello ductu, erit membrana omnium minima; si millenae juxta se invicem positae uniantur, erit membrana latior, non crassior. Hinc membrana simplicissima concipitur constare fibris secundum longitudinem adunatis.

Robur jam fibrarum pendebat a cohaesione elementorum: sed singula elementa

menta fibrae, membranam simplicissimam constituentis, cohaerent cum elementis binarum fibrarum proximarum utrimque; hinc duplo majus robur fibrae aliis fibris utrimque junctae, respectu roboris in fibra simplici.

Hinc fibrarum robur crescit, dum in membrana simplicissima adunantur. Fibrae autem, quae ultimos limites membranae simplicissimae constituunt, cum tantum ab uno latere contiguam aliam fibram habeant, tantum dimidio majorem vim cohaesionis suorum elementorum habent, quam fibra simplex.

Dum jam intertextis, vel intortis inter se fibris membrana constat; multiplicatis punctis, quibus se contingunt, augetur fibrarum, talem membranam constituentium, robur.

Hinc patet, illam partem membranae simplicissimae facillime a cohaesione cum reliquis posse separari, quae marginem constituit.

Si jam concipiatur talis membrana simplicissima convolvi in vas cavum, tunc omnes fibrae inter duas alias fibras positae sunt, & nulli tunc habentur margines; sed omnium fibrarum, constituentium membranam simplicissimam in vas cavum convolutam cohaesio duplo fortior est, quam in fibra solida simplici.

Illud jam vas, ex tali membrana simplicissima convoluta factum vocatur vas minimum.

Sed omnes morbi talis vasculi minimi tantum pendent a nimia, vel nimis parva vi, qua fibrarum elementa cum se invicem, & cum vicinis cohaerent. De illis autem jam actum est in morbis fibrae simplicis.

§. 39. Vasa majora, ex minimis (38), applicatu, intertextu, vel intortu, unitis, conflata habent duo diversa morborum genera. Horum prius pendet ex morbis minimi canalis (38), majorem hunc componentis, adeoque origo, natura, efficacia, curatio ejus inde (38) peti debet. Posterius vero pendet, 1. a vi, qua fluidum, per majorem hunc canalem fluens, ejus latera extendendo premit: quae latera, ex aliis minoribus canalibus constantia, hac pressione orbantur suo liquido, uniuntur quoad latera, concrescunt in fibrae (21. 23.) solidae, sed crassioris speciem: potestque idem & vicinis communicari vasculis. 2. a liquido cum vasculo proprio concrescente.

Uti jam fibrae, adunatae secundum longitudinem, faciebant membranam, sic possumus concipere, vascula minima, ex simplicissima membrana convoluta facta, sibi mutuo applicari, & facere membranam; quae iterum convoluta faciet vas, non minimum, sed majus jam; non ex fibris, sed ex vasis minimis fibrarum loco conflatum.

Cum jam vasorum horum minimorum sectio perpendicularis ad axim sit circulus, non poterunt singuli circuli adjacentium sibi mutuo vasorum se tangere, nisi in puncto: hinc vascula vicina se mutuo tangent per lineam, i. e.

D per

per fibram simplicissimam: ergo in illis locis contactuum iterum augebitur robur talis membranae ex vasculis minimis loco fibrarum conflatae.

Vas ergo minimum constabit ex fibris in membranam adunatis: vas huic proximum magnitudine, sive penultimum simplicitate erit, si ejus membrana constet ex vasculis minimis loco fibrarum: vas antepenultimum simplicitate non construitur ex vasis minimis, uti penultimum, sed ex vasis minimis, & penultimis; & sic porro, donec ad maxima corporis vasa perveniatur, quae ex omnium vasorum seriebus, quae in corpore inveniuntur, fiunt.

Aorta, maximum vas, per injectiones demonstrata fuit constare membranis ex minoribus vasis, sed adhuc magnis conflatis: horum vasorum, aortae membranas constituentium, membranae iterum aliis, sed minoribus constant vasculis; & sic porro, donec ad ultima perveniatur. Simplicissimas olim habitas, & solidas membranas innumeris constare vasculis, docuit arte sua Ruyschius.

Hinc ex multiplici concretione laterum robur continuo augetur in vasis majoribus; & sic incipimus intelligere, unde robur, & firmitas corporis humani pendeant.

Quaeritur jam, quinam morbi in vasis majoribus oriri possint, non respectu fluidorum contentorum, sed quatenus solida sunt haec vasa. Apparet primo, quod pati possint omnes morbos vasorum minimorum, ex quibus componuntur, sed de his actum est.

Posterius vero pendet 1. Dum aorta a sanguine ex corde sinistro expulso distenditur, canales constituentes ejus membranas comprimuntur: dum iterum cessat cordis actio, contrahens se aorta liberat hos canales ab hac compressione. Sed dum omni momento sic comprimuntur vascula minima constituentia membranas majorum vasorum, haec sensim sic incipiunt orbari suis liquidis, ut vix detur tempus influxui: tunc concrescunt latera inter se, & abolentur cavitas, & fit membrana, sed crassior, & fortior: cohaesio enim membranae in vas convolutae erat duplo fortior, quam cohaesio fibrae simplicis, sed dum vas complanatum conc escit, tunc oppositae fibrae concrescunt, & fiet talis membranae, ex vase complanato concreto factae, cohaesio adhuc fortior, quam antea.

Quo jam vis cordis major est, & diutius egit, eo pauciora numero vasa, sed fortiora solida sunt. Hinc ultima senectute robur solidorum fit immensum; & tandem, cum nimis resistentes canales non patiantur se extendi amplius a liquidis impulsis, fit quies omnium, & fatalis, sed placidissima in summo senio mors. Hinc nimio labore exercitatis animalibus cita venit senectus, callosis factis ante aetatem omnibus vasis.

Ridendi ergo sunt jactatores illi, qui rugas, & gravem senectutem se avertere posse clamant, paucis Elixirii guttis quotidie sumtis, dum inevitabili vitae sanae effectu, callosis factis omnibus vasis, ad fatalem ducimur terminum.

Sapientius certe Medeae institutum, quae balneis fovebat exsucca haec corpora: hinc credebatur senibus juventutem reddere (*).

2. A

(*) Palaephatus de incredib. Hist. cap. 44.

2. A LIQUIDO CUM VASCULO &c. Quando liquidum contentum, parte liquidissima orbatum, tandem concrescit cum proprio vase. Ab omni aevo observatum fuit, quod in morbis, in quibus [ut dicebant Veteres] calidum innatum praevaleret humido radicali, sive ubi vis vasorum vim liquidorum distendentium excederet, sanguis fiat talis, ut concrescat in pellem novacula vix discindendam: certe plastica est in liquidis nostris indoles, nec ingesta fiunt humores nostri, antequam illam induerint naturam. Ruyschius [o] ex suo sanguine, simplici agitatione ramulo plantae Africanae, fecit membranam densam cohaerentem.

Hinc facile intelligitur, sanguinem, inflammatoria densitate in morbis acutis jam nimis in concretionem pronum, orbatum adhuc plus parte liquidissima per morbi vim, posse concrescere cum vasis continentibus.

Sed evidens habemus exemplum, quod vasa majora etiam cum liquido contento possint concrescere: magnus enim ille canalis, qui, dum utero materno latebamus, sanguinem ex placenta in hepar deferebat, postea concrescit, non in complicatum canalem, quod fieri debuisset, si solo collapsu concrevisset, sed in teretis, & solidi funiculi speciem mutatus evidens dat argumentum, quod cum contento liquido concreverit.

In vasis ergo majoribus triplici de causa robur nascitur; 1. a fibrarum robore; 2. a vasis collapsis, vel compressis in membranas concretis; 3. a vasis concretis una cum liquido contento.

§.40. INde vasorum debilitas, laxitas, robur, rigiditas, elasticitas, de quibus multa imperitis memorantur, clare intelligi possunt. Et meretur dignitas horum petractationem.

Omnia haec jam explicata sunt, recensentur tantum hac paragrapho, ut exhibeant quasi summarium omnium illorum, quae ex simplici hac doctrina intelligi possunt: sequentia capitula docebunt, infinitos morbos inde posse cognosci, & curari.

[o] Thesauro Sexto n. 7., & Thesauro 7. n. 39.



MORBI VISCERUM DEBILIUM, ET LAXORUM.

§. 41. VAsorum, & viscerum debilitas vocatur illa partium (23. 38. 39.), haec constituentium cohaesio, quae tam levi motu tolli potest, ut imparia sint iis efficiundis, quae Sanitatis, & Vitae ratio ab his postulat.

Viscus solet plerumque definiri, quod sit pars organica corporis, quae humores allatos per suam fabricam plurimum mutat, sic ut haec mutatio prosit totius corporis vitae, & sanitati. Sic pulmo viscus est, accipiens omnem sanguinem, & mutans sic, ut aptus evadat fluere per omnia corporis vasa. Sic etiam cor omnem sanguinem recipit, & mutat in motus directione, & miscela: idem de reliquis visceribus verum est.

Constat jam per Anatomicas injectiones omnia viscera constare vasis innumeris, vario ordine in variis visceribus dispositis; & ab his vasis viscerum actionem pendere, qua mutant allatos humores. Si ergo haec vasa debiliora sint, quam requiritur ad sanitatem, minus agent in contenta fluida, minus illa mutabunt. Sic debilis nimis pulmo non poterit chylum mutare in bonum sanguinem. Si nimis laxum hepar fuerit in suis vasis, sanguis per illud viscus sine bilis secretione fluet, & refluet, & nascetur hydrops. Dum nimis debilis ventriculus languet, totum chylificationis opus turbabitur.

§. 42. QUae alia aetate, atque sexu alia sunt.

AEtate. Viscera omnia robur accipiunt, sensim auctum, prout vitae vires diutius in haec egerunt. In prima hinc origine debilissima omnia diffluunt, sensim major accedit firmitas, donec omnia in summo senio rigescant fere. Jam inter maximam illam debilitatem, & maximam firmitatem infiniti gradus medii intercurrunt vario vitae nostrae tempore.

Sexu. Viris enim hanc legem imposuit Deus, ut in sudore vultus panem lucrentur suum; foeminis vero, ut foetus concipiant, pariant, & nutriant. Apud illas gentes, quae potius naturae consilio, quam legibus vitam suam moderantur, idem obtinet: ad haec autem in diverso sexu varium robur requirebatur.

§. 43. HAec debilitas oritur 1. ab debilitate fibrae (24), ejusque causis. (25) 2. a debilitate canalium minimorum (28), atque causis hujus (38); 3. ab inertia liquidi per vasa majora (39) fluentis, quae pendet a minuta copia, fluiditate aquosa aucta,

aucta, motu musculari torpescente. 4. a numero magno canalium minimorum, pro ratione aetatis, nimis diu remanentium.

Duae priores causae jam sunt explicatae.

3. Tota actio omnium viscerum pendet ab eo, quod liquida, vi cordis pressa, dilatent arterias; hae, suo robore, & elasticitate reagentes, promoveant distendentes humores: sed motum semel impressum servant diutius omnia illa, quae sub eodem volumine plus massae corporeae habent, id est, quae sunt solidiora.

Requirebatur ergo in liquidis, cordi vi motis, certus soliditatis gradus, ut motum impressum non tam cito amitterent. Ubi illa debita soliditas abest, dicuntur inertes esse humores: sed haec soliditas conciliatur partibus constituentibus nostrorum humorum per efficaciam vasorum, per quae fluunt, sed haec efficacia est illa vis, qua distenta vasa reagunt in humores distendentes. Dum ergo minuta nimis liquidorum copia non satis distenduntur vasa, minus reagunt; hinc languent omnia, & debilitantur. Ob hanc etiam causam ubi per vulnera, vel alias causas qualcumque, ingens liquidorum copia subducta est, ex ingestis non fit solidus ruber sanguis, sed omnia in aquosam degenerant tenuitatem.

FLUIDITATE AQUOSA AUCTA. Fuerunt quidam Medici in illa opinione, ac si tunc foret omnium perfectissima corporis conditio, quando omnia liquida nostra essent tenuissima, hincque per omnes canales expeditissima esset via: sed alia lege factum invenitur corpus humanum: respondent diversis vasorum seriebus proportionalis crassitiei fluida; si enim sanguis noster aquae tenuitatem haberet, per patula in superficie corporis interna, & externa vasorum exhalantium orificia dilaberetur, vel replerentur omnia cava corporis loca humoribus, tenuioribus quidem, sed non propulsis. Sanguinis enim pars crassissima rubra in arteriis, & venis maximis, rubris nempe, semper manens in sanitate, momentum motus ad vitam, & sanitatem requisiti a binis causis motricibus, corde, & arteriis, recipit, & reliquis communicat: ab hac parte rubra, ad sua vasa continentia attrita, calor noster producitur; simul ac enim illud rubrum incipit deficere, omnia frigent. Docent hoc leucophlegmatici, & pallido morbo languentes puellae.

Hinc adorandus Creator cerebri medullae, collectae in medullam oblongatam, circumposuit majora vasa rubra, ut tenuissima haec vasa, in quibus omnis attritus deficit, foveantur blando tepore.

Ergo inter debilitatis viscerum causas merito recensetur aquosa humorum fluiditas.

Robusti hominis de vena saliens sanguis in scissilem cohaerentem massam statim concrescit: dum debili puellae sanguis mittitur, subrubella, tenuis, vix concrescens, effluit aqua.

MOTU MUSCULARI TORPESCENTE. De hac re dictum fuit §. 25. n. 2.

4. Constat certissime, quod in quavis aetatis diversitate requiratur certa callositas, & vasorum quorumdam abolitio. Anatomici observaverunt, injectiones felicissimo successu semper factas in junioribus. Videmus sic, procedente aetate, multa aboleri vasa.

Glandula thymus, adeo inſignis in recens natis, in adulto homine adeo decreſcit, ut vix ſui veſtigium relinquat. Quae plures infantes ſucceſſive plenis lactei nectaris fontibus nutrivit mulier, annoſa, & ſtrigoſa facta, flaccidas, vix mammarum nomine dignas, habet pelliculas. Glandulae vagae meſenterii in provectioris aetatis hominibus abolentur penitus.

Magnum enim robur additur partibus firmis corporis, quando plurima vaſa minima compreſſa concreverunt in fortiores membranas: haec autem concretio naſcitur a valido motu, quo liquida feruntur per vaſa majora; ergo quo fortior fuerit ille motus, vel quo diutius egit, eo major conſolidatio corporis. Hinc in recens nato homine maximus canalium numerus, ſed laxa totius corporis compages: in adulto homine, pluribus vaſis abolitis, major firmitas.

§. 44. AB hac debilitate (41), per ſuas cauſas (43) producta, oriuntur multi morbi, qui falſo Temperiei, vel Congeniti habentur; primarii ſunt; facilis vaſorum dilatatio, tumor; facilis horum compreſſio, inanitas; liquidi ſtagnatio; Cordi aucta reſiſtentia; liquidorum cruditas; ſpontanea corruptio; ad actiones vitales, animales, naturales exercendas ineptitudo; & illa omnia, quae ex his ſequi ſolent, quae ut infinita numero, ita difficillima curatu, & foecundiſſima novis morbis producendis ſunt; maxime καχεξία, & κακοχυμία. 2. Facilis vaſorum diſſolutio ab internis, externiſve cauſis, acribus vel motis; effuſio, ſtagnatio, corruptio, evacuatio liquidi ad vitam, ſanitatemque neceſſarii; interceptio motus fluidi per vaſa rupta; corruptio eorum, quae hoc motu vigebant, qui rurſum varii ſunt, maxime φθίσις, ἐμπύημα, ὕδρωψ, ἀτροφία.

Supponitur hic iterum corpus antea ſanum nunc habere viſcera, & vaſa nimis debilia: tune apparent mutationes laeſarum functionum, praecipue ſequentes in textu enumeratae.

Cum videatur unicuique homini ſua eſſe, & ſingularis ſanitas, & diverſa corpora hominum penitus inter ſe varia eſſe, tam in ſolidis, quam in fluidis, appareat, licet ſingula ſana ſint, vocaverunt illam conſtitutionem ſingularium corporum, qua differunt ab aliis corporibus etiam ſanis, ἰδιοσυγκρασίαν; & quae inde pendebant aliquando vitia, habebantur incurabilia, quia jam a prima origine facti corporis credebantur adſuiſſe: ſed morbos illos debilium nimis vaſorum, & viſcerum non ſemper congenitae conditioni adſcribere poſſumus.

Nobili de ſtirpe ortae puellae, molliter educatae, otioſa defluit vita; languet debile corpuſculum: primis vitae meſibus priori ſimilis ruſtica a teneris jam aſſueſcens laboribus viget firmo corporis robore.

Debilitas prioris, & morbi inde pendentes, falſo habentur pro congenitis.

Dum robuſtiſſimus homo per vulnus omnem fere ſanguinem amiſit, fit hydropicus: quanta tunc ſic dictae vulgo temperiei mutatio!

PRIMARII SUNT FACILIS VASORUM DILATATIO, TUMOR. Quomodo viſcera quaelibet conficiant humores ſuos, diſputatum fuit a nata Medicina huc uſque,

usque, nec multum boni dixerunt Autores, donec *Ruyschius* demonstraverit ubique in visceribus esse ad fines arteriarum aliam conformationem in variis locis; & videtur viscus factum esse, ut haec conformatio arteriarum maneat: si jam arteriae fiant nimis debiles in quodam viscere, plus dilatabuntur necessario, cum eadem vis impulsi liquidi distendat vasorum latera minus resistentia: hinc non conficient viscera debilitata tales humores, quales in sanitate, sed longe alios; unde turbabitur totum corpus. Sic simul ac fabrica hepatis mutatur, non fit bilis, sed longe alius, & degenerans liquor; ut certa docuerunt observata. Laxata renum vasa sanguinem transmittunt loco urinae.

Sed dilatata vasa tumorem faciunt majorem totius, vel partis: debilia enim vasa, & viscera habentes, faciem habent inflatam, buccas tumidas, fungosi toto corpore, ut bombyces, quando se parant ad fila explicanda; hinc dum incipit sensim hoc malum subrepere, saepe quasi aucto corporis habitu laetantur.

Facilis horum compressio, & inanitas. Vasa hominis robusti sibi commissa contrahuntur quidem, ut minuant cavitatis suae diametrum, sed non collabuntur flaccida, imo contractioni, quae naturali major est, valide resistunt. Hydropico cruri impressa vestigia manent; in sano vero, & robusto homine statim pars pressa reassurgit.

Liquidi stagnatio. Cordis enim vis fere tota impenditur dilatandis arteriis: si jam debilitatae arteriae, a sanguine per cordis vim impulso distentae, se non satis contrahant, manebit sanguis immotus in vasis dilatatis: binae enim causae sunt, quae liquida nostra per canales suos movent: 1. Cordis vis, distendens impulso sanguine vasa. 2. robur, & contractilitas vasorum, cessante cordis actione, propellunt impulsum a corde sanguinem: ubi ergo haec contractilitas vasorum deficit, liquida stagnant.

Cordi aucta resistentia. Hoc mirum forte videtur, cum vasa debilitata facilius cedant impulso a corde sanguini: sed dum arteriae debilitatae non satis valida systole contrahuntur, manent distentae, & plenae; hinc momento sequenti cor non potest tam facile se evacuare in vasa plena, & distenta jam nimis. Quotidie videmus tumida illa, & pallida corpora, dum quiescunt, se satis bene habere; ad minimum vero motum anhelant, cor palpitat, venae jugulares tument, suffocantur fere: dum enim quiescentibus parca copia sanguinis venosi, lente moti, ad cor defertur, illud adhuc exprimitur, sed per motum corporis sanguinis venosi celeritate aucta, cor non valet tam cito acceptum sanguinem per vasa repleta pellere.

Liquidorum cruditas. Omne, quod assumimus, vocatur crudum, quia nostris liquidis alienam naturam habet, nondum a viribus vitae subactum: dum autem viscera debilitantur, illorum vires singulares pereunt, quibus conspirant ad mutanda ingesta in nostram naturam: ut enim bona fiat chylopoiesis, requiritur imprimis, ut omnia viscera chylopoietica sua fabrica confectos affundant humores; requiritur ergo ut tales confecerint: si ergo debilitata fuerint, degeneres a nativa indole humores affundent; unde totum turbabitur chylificationis opus. Sic debile virginis, Chlorosi laborantis,

corpus ex assumtis vel optimis alimentis non facit bonum sanguinem; sed pallidum quemdam humorem, ac si multum lactis pauco sanguini misceres: & inde fiunt mirabiles degenerationes, & morborum, inde pendentium mirae, & variae species. Ut ingesta mutentur in nostram naturam, omnia viscera conferunt suam symbolam: si nunc unum, vel plura debilitentur, haec assimilatio deficit, & fit aliud longe.

Hinc pulchre monuit Galenus: (p) quod considerandum sit in debilibus reficiendis, *nutrimentum se ipsum non concoquere, nec in partes distribuere, nec alendi partibus assimilare &c.*

Spontanea corruptio. Ingesta in corpus humanum mutantur per omnes actiones omnium vasorum, & viscerum, & assimilantur naturae nostrae; haec mutatio vocatur [πέψις] coctio: sed si ingesta tam tenacis indolis fuerint, vel vires corporis adeo imminutae, ut non possint subigere ingesta; tunc haec mutantur quidem in corpore, non autem assimilantur naturae nostrae: sed sequuntur suam naturam, qua in calido, & humido loco fota degenerant in corruptelam acidam, putridam, rancidam &c. haec vocatur corruptio spontanea. In Exemplo res patebit: dura messorum ilia ex pane secalino faciunt bonum sanguinem; sed panis ille calore, simili calori nostri corporis, si foveatur in vase chemico, addita aqua, in acidum pessimum mutatur: robusta viscera superant illam acescentiam; sed debili puellae si ingeratur, ibi suam sequetur naturam panis ille, & acescens cardialgias, tormina &c. faciet.

Non fit haec degeneratio quidem in corpore debili eodem penitus modo ac extra corpus; sed tamen assumta, si non praevalet vis corporis humani assimilans, semper tendunt in spontaneam mutationem.

Ineptitudo ad actiones vitales, animales &c. Omnes actiones nostri corporis quodam sensu dependent a musculari motu; universales enim causae motrices omnium humorum, cor nempe & arteriae, musculosae sunt: sed hae actiones tantum fieri possunt, dum adsunt boni spiritus: sed spirituum confectio ultimam, & perfectissimam requirit assimilationem.

Itaque dum debilia nimis viscera non possunt ingesta ad ultimam elaborationem usque perficere, subtilissimum illud, a quo omnia fere pendent in corpore, incipit deficere. Hinc dum incipit languere chlorosi debilis puella, sensim subrepit insolitus torpor, a minimo motu ingens lassitudo, vertigo, hebetudo omnium sensuum; quae omnia animalem facultatem laesam significant. Cor palpitans a minimo motu, pulsus mollis, & debilis, respiratio anhelosa, vitales actiones imbecilles monstrant; languens, vel & miris modis depravatus appetitus, molestia ingens ab assumtis, tarda saepe alvus, urina pallida, cruda, naturales functiones depravatas indicant.

Hinc apparet facile, ex hoc fonte infinitos numero posse oriri morbos, dum omnes functiones corporis sic laedi possunt. Facile etiam inde patet curationis difficultas: debet enim restitui omnium partium deficiens robur; sed hoc non potest fieri, nisi tantum adhuc supersit de natura creata corporis, ut illud, ab impedimentis levatum, & deficientibus instructum, valeat bonum san-

(p) Method. Medendi lib. VII. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 163.

ſanguinem facere ex non ſanguine, id eſt, ex ingeſtis. Hinc dum v. g. pulmo, vel hepar tabe periit, fruſtra promittitur medicina.

Maxime autem omnium inde fiunt

Καχεξία. Malus habitus [de quo poſtea peculiari capitulo dicetur] talis eſt debilitas, ut nutritio laeſa, & depravata ſit per totum corporis habitum ſimul. Fit haec cachexia, quando omnia liquida, & ſolida deficiſcunt ab his conditionibus, quae requiruntur, ut fiat aſſimilatio: ſed omni cachexiae neceſſario adeſt κακοχυμία, quae eſt degeneratio omnium humorum ab his conditionibus, quae requiruntur in ſanitate: ſed humores noſtri ſuas dotes accipiunt per vim vaſorum, & viſcerum; haec ergo ſi ſint nimis debilia, neceſſario degenerant humores.

2. Facilis vasorum dissolutio. Requiritur talis cohaeſio partium ſolidarum conſtituentium canales noſtri corporis, ut poſſint ſuſtinere impetum liquidi, vi cordis impulſi, ſine ſolutione continuitatis: dum jam debilitata eſt cohaeſio haec, metus rupturae eſt a majori impetu impulſi liquidi: ſic toties occurrunt triſtes illi caſus, ubi ad incrementi ſui apicem pervenerunt tenelli homines, quibus vel a nativa labe, vel non firmato per motus muſculares corpore, debilia nimis ſunt vaſa, quod clamore, cantu, curſu &c. rumpatur in pulmone arteria, ſicque una cum ſanguine animam vomant, vel poſtea lenta phthiſi marceſcant. Quibus debiliora ſunt renum vaſcula, in carpento per ſtrata lapidea rudius vecti ſanguinem mingunt toties.

Sed praeterea dictum fuit, debilitatis viſceribus degenerare humores in ſpontaneam corruptelam; hinc ſemper fieri acriores: blanda enim eſt humorum noſtrorum in ſanitate indoles, ſic ut ſanguis ſanus oculo inſtillatus nullum dolorem faciat: cum ergo liquida acriora debilitatos canales perfluunt, facilis fit ſolutio horum: docet hoc ſcorbutus, in quo ſaepe laxitas totius corporis cum acrimonia humorum concurrunt, unde fractis vaſis effuſus ſub cute ſanguis maculas illas ſcorbuticas efficit.

Sed eroſis ſic ab acri liquido, vel fractis nimio impetu moti liquidi vaſis, effunduntur humores contenti; effuſi ſtagnant, quia movens cauſa deficit; ſtagnantes corrumpuntur: dum nullus datur aeri acceſſus, ſerius quidem hoc fit, corrumpuntur tamen. Effunduntur liquida ex vaſis fractis; abrumpitur continuatio circuitus humorum, dum vaſa fracta hiant; omnes functiones, quae a motu liquidorum per integra haec vaſa pendebant, abolentur. Hinc dum in variis corporis locis haec fieri poſſunt, infiniti numero poſſunt oriri morbi, non facile recenſendi, ſed ad claſſes quaſdam revocandi, quarum praecipuae ſunt ſequentes.

Φθίσις, a corrumpendo dicta; ſed obtinuit apud Medicos, ut hoc vocabulum non ſumatur pro qualibet corruptione, ſed pro totius corporis in ſuo habitu conſumtione, nata ex cacochymia purulenta praedominante, ubicumque demum fomes ille haeſerit in corpore. Debilibus nimis vaſis exeſis, vel fractis, effuſi humores corrumpuntur, vicina omnia inflammant ſua acrimonia: ſic ſanguis in cavum thoracis effuſus putreſcit, pulmonem alluens inflammat, poſt hanc inflammationem ſuppuratio ſecuta vera phthiſi pulmonali hominem perdit: ſic & intelligitur, quomodo ab eadem cauſa naſci poſſit ἐμπύημα, quod latio-

latiori significatione omnem suppurationem denotat, plerumque tamen designat puris collectionem in cavo thoracis.

Ὕδρωψ. Omnes illi, quibus sensim subrepit hoc malum, laborant debilitate vasorum, & viscerum; & omnis hydrops, non natus ex alio morbo valido praegresso, hanc fere causam agnoscit. In omnibus enim cavis majoribus, & minoribus corporis exhalantes arteriae suos effundunt humores; sed observatum fuit, illam vim, qua minima orificia venosa imbibunt ex cavis corporis locis effusos humores, crescere, & decrescere proportionaliter ad circulationis vires: hinc in morbis acutis, ubi circulatio nimia est, exsiccantur omnia: in languidis chronicis morbis sensim accumulato humore tument omnia. Accedit hoc, quod in summis languoribus diutius videatur persistere vis evacuans arteriae, quam vis resorbens venae: hinc in omni corporis diathesi, in qua vitalis vigor imminuitur, aquosa incipiunt accumulari.

Ἀτροφία. Priori videtur prima fronte oppositum malum; sed dum ascite surget immaniter abdomen, videmus gracilescere omnia superiora: nec mirum, quia nimis debilia viscera non possunt conferre singula suam symbolam, ut fiat ultima elaboratio ingestorum, qua mutantur in nostram naturam, & perdita restituuntur: vita enim nostra destruet corpus, nisi reficiatur ex ingestis. Deficere potest ergo ex hac sola causa nutritio: & hic defectus atrophia dicitur.

§. 45. QUae [41.42.43.44.] si quis accurate observat, ille, non hujus modo [41.], sed infinitorum, & obscurissimorum morborum originem, praesentiam, eventum internoscet, & solus auxilia impetrandae sanationi valida & tuta inveniet.

Qui omnia ante dicta attenta mente considerat, concludet facile, debilitata actione vasorum in contenta fluida, posse laedi omnes functiones corporis; quia omnium functionum integritas ab actione solidorum in fluida, & fluidorum in solida pendet; hinc veram hanc esse Lernam malorum, unde infiniti morbi pullulant. Ubi vero morborum a debilitate ortorum effectus sensibus obvii sunt, nulla in cognitione causae manet difficultas; sed saepe latentissimi morbi huic tantum causae suam debent originem. Dum nimis debilia pulmonum vasa rupta floridum, & coccineum eructant sanguinem, facile praegressa debilitas, ut mali causa, cognoscitur; sed si similes arteriolae in cerebro ruptae lethalem fecerint effuso sanguine apoplexiam, latens tanti mali causa eadem est. Dum fracta in hepate vasa suos effuderunt humores, qui corrupti stagnando vicina inflammant, tandemque post multas miserias toto hepate consumto certam mortem inferunt; prima hujus mali origo ab eadem causa pendet. Idem in omnibus aliis visceribus verum est.

Nullus videtur melior canon esse in medicina, quam ille, quod in curandis morbis semper ad causam primam, unde omnia reliqua fluxerunt, sit respiciendum: ex hoc fundamento enim solo certa, & valida auxilia deduci possunt. Qui ex debilitate natum hydropem, purgantibus emungendo corpus, curant, post paucos dies mirantur aeque tumere omnia, dum omnia ruunt in flaccida

haec

haec vasa, nihil fere de ingesto potu per sudorem vel diaphoresim, parum admodum per urinam, excernatur. Qui primam mali causam investigaverunt prudentiores, distendente saburra educta, fasciis laxum corpus stringunt, victu sicco, roborantibus remediis, corporis exercitiis, primam morbi causam, unde omnia fluxerunt, debellant.

§. 46. IN applicatione vero horum, praesens debilitas tarditatem jubet; nec enim alibi perniciosior mutatio subita.

Subitam mutationem inducere in omnibus morbis sapiens damnavit Hippocrates (q) dicens, *quod paulatim fit, tutum est, tum alias, tum maxime si quis ab altero ad alterum transeat*. Sed generalis haec regula imprimis in cura debilium vasorum, & viscerum observanda est. Si quis in hoc casu vel medicamentis stimulantibus, vel motu musculari, humorum per vasa motum imprudenter nimis accelerat, debilia nimis viscera, & vasa, impetus augmentum dum sustinere non possunt, franguntur saepissime, & turpi errore pro remedio mortem infert Medicus.

Qui haemoptoe laborantem ex pulmonis debilitate validis exercitiis statim vellet curare, hoc efficeret, ut accelerato sanguinis impetu, nondum consolidatum vulnus rumperetur denuo: hinc requiritur summa hic cautela, & prudens tarditas.

§. 47. ERgo remedia [28.] lente, caute, a primo in ultimum gradum, adhibenda sunt. Quorum usu roboratis vasis, motus validus musculorum adhibeatur, donec omni effectu constet, satis compacta, solidata, & callosa evasisse Vasa, & Viscera.

Omnia jam, quae de curatione fibrae nimis debilis dicta sunt, hic forent repetenda. Notandum maxime, per gradus omnia haec augenda esse, donec redeat sanitas. Si per motum muscularem volumus curare hos morbos, incipiendum est a lenissimo; dein sensim, & caute augemus, continuo respiciendo ad effectum observatum in corpore aegri ex hoc motu. Qui hydropicum factum ex sola debilitate vasorum validissimis vellet statim exercere motibus, suffocaret; sed prius imminuta copia aquarum distendentium, laxae partes fasciis firmantur, dantur remedia leviter calefacentia, postea validiora, lenis imperatur motus, sensim augendo ad validissima exercitia usque: sic certo firmantur illa corpora, & morbus superabitur.

Sed non sufficit morbum superasse, debent etiam tolli causae, unde necessario rediturum praevidemus. Dum enim hydropici aquas evacuasti, reddidisti tantum corpus tale, quale erat, antequam hydropicum fieret sua sponte: hinc debent laxae tunc roborari partes.

Sed undenam novimus satis firmam jam esse viscerum, prius nimis debilium compagem? Si calor per totum corpus sit aequabilis, & sanus; in debilibus enim calor deficit: si a potu ingesto non tumeat corpus in parte, vel in toto; sed

(q) Aphor. 51. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 88.

sed omnium maxime, si color sit vivus, & ruber in partibus illis, ubi vasa nuda, nulla cute tecta, conspicua sunt, in labiis, lingua, faucibus, gingivis, oculorum angulis: ex his enim tuto concludimus debitum jam adesse viscerum, & vasorum omnium robur.

Ubi jam eo usque cura deducta est, tunc non requiritur ulterior roboratio; nam induceretur oppositum vitium nimiae rigiditatis: sed servandum est corpus in illo gradu acquisiti roboris: sollicite evitanda sunt omnia illa, quae recensita fuerunt inter causas nimiae debilitatis: nisi enim hoc fiat, cito redibit morbus. Hoc toties dolemus fieri in puellis a chlorosi curatis; dum nolunt abstinere tepidis illis sorbitiunculis, & inerti otio corporis robur restauratum perdere malunt, quam exercitio sanitatem tueri: sicque summum Medicis taedium, sibi ipsis tandem insanabilem morbum parant.

§. 44. Hinc patet, omnia, quae de facultate nutrimentorum traduntur, alias vera, alias falsa esse; Exercitia musculorum roborare fibras; Exercitia vectionis resolvere coacta, roborare laxa, nec dispergere vires; ipsum sanguinem, & cruorem in robustissimis esse maxime densum, lentum, blandum; in tenerrimis dissolutum, levem, acrèm; infinitos morbos, facie diversissimos, una saepe radice haerere posse, eaque succisa tolli.

Quae de facultate nutrimentorum &c. Qui absolute de his scripserunt, nunquam potuerunt vera dicere in omni casu, quia alimentorum facultas non pendet ab alimentis solis, sed omnium maxime a corpore, in quod ingeruntur (vide §. 25. n. 1.) Integrae nationes solis vegetabilibus, & aqua vixerunt incolumes; solis fere piscibus, & aqua aliae gentes; omnibus fere simul mistis, quae terra sponte, vel arte protulit, quae animalium partes exhibere potuerunt, uti erudita gula docuit alios; & tamen satis sani adhuc vixerunt omnes, vel saltem plurimi ex illis, nec nutrimenti varietas tam magnam differentiam attulit. Est enim in corpore humano sano talis facultas, ut, conspirantibus viscerum, & vasorum actionibus omnibus, ex diversis indole ingestis fiat idem omni fere dote sanguis humanus. Pro vario tamen vasorum, & viscerum robore nutrimenta ejusdem indolis nocere, vel prodesse possunt: fumo & sale conditae carnes, cum pane atro duris aratoris visceribus convenient: si carnium juscula darentur tali homini, deficeret prae languore: sed haec debilibus adeo prosunt, & contra duri tales cibi nocerent summopere. *Qui copiosos cibos conficere queunt, illis sorbitiones ne dederis, cibum enim excludunt; qui vero non possunt, bis dato.* (r)

Nullum ergo alimentum universali titulo salubre dici potest: & qui rogat, quodnam sit salubre alimentum, idem facit, ac si quaereret, quisnam sit ventus secundus, non cognito itinere.

Exercitia musculorum &c. De his vide §. 25. n. 2. & §. 28. n. 2. Solo motu enim musculari, nimis exercitato, oppositus morbus nimiae rigiditatis

(r) Hippoc. de affect. cap. 12. Charter. Tom. VIII. pag. 633.

tis fieri poteſt. Quantum differunt carnes in ſtabulis ſaginati bovis a carnibus ejuſdem animalis, quod aratrum ducens duro labore exſucca fere omnia habet!

Exercitia vectionis &c. Motus muſculares firmant corpus, ſed fatigant; & quantum ſpirituum faciunt renaſci, tantum perdunt: unde debiliſſimos his curare eſt impoſſibile. Hinc in debilibus ſubſtituuntur motibus muſcularibus vectiones, & primo quidem leniſſimae, dum funi inſidentes aegri motu oſcillatorio leni agitantur (*f*): his ſuccedunt geſtationes in lecticis; dein vectiones in carpentis molles, poſtea in curribus per ſtrata viarum motis: tandem aegri tales equos conſcendant, & per varios gradus velocitatis quadrupedante curſu corpus firment. Sic difficillimi curatu morbi ſanantur, & omnes fere motus muſcularis fructus habent aegri ſine virium diſpendio. Omnia autem haec imprimis triplici de cauſa proſunt; 1. quia pendula viſcera illis concuſſionibus agitata roborantur, & concreta partim his concuſſionibus, partim auctis vaſorum, & viſcerum viribus, reſolvuntur. 2. Quia faeces ex ultima digeſtione reſiduae ſic ex primis viis eliminantur in illis, quibus vis horum viſcerum deficit: hinc proſunt imprimis una vel altera hora ante cibum ingeſtum. 3. Quatenus impetus, & efficacia aeris in pulmonum vaſa ſic augetur, & ambiens atmoſphaera, calore corporis ſtatim tepeſcens, renovatur aſſiduo; quod imprimis equitando obtinetur.

Sanguinem, et cruorem in robustissimis &c. Denſum vocamus ſanguinem, quando eſt maximi ponderis in data menſura: hoc autem pendet a preſſione vaſorum. Omnia fere quae aſſumimus, ut & inde paratus chylus, & lac ſanguine ſunt leviora. Sanguis extravaſatus, a vaſorum compreſſione liber, fit ſe ipſo levior. Sanguinis ergo compactio, & ſoliditas eo majores ſunt, quo vaſa fortiora plus conſolidaverint: hinc in morbis acutis, in quibus nimia actio vaſorum eſt in contentos humores, ſanguis fit ponderoſior, fit denſior. In fortiſſimis viris ſanguis de vena ſecta, vel vulnere exſiliens denſus, & niger eſt: hinc Homerus, (*t*) ubi Ajax vulnerabat Hectorem, dicit: *ater exſiliebat ſanguis*: & alibi [*u*] heroum *Sanguinem atrum* dixit. Sed & ſimul adeſt tali ſanguini *lentor*, quo concreſcit ſtatim in unam maſſam ſolidam. In ſanguine arterioſo in robuſtis hoc ſemper verum eſt: & poſt validos labores, vel in morbis acutis inflammatoriis, ſanguis venoſus etiam ſic concreſcit illico fere. In tali ſanguine ſimul obtinet haec conditio, ut oculo ſano immiſſus nullum dolorem faciat: adeo *blandus* eſt ſanguis ſanus, aliquid leniſſimi ſubſalſi habens, ſed dilutum valde; ſic ut nulla acrimonia laedat partes acutiſſimi ſenſus: omnia enim, quae nimis acria fierent in ſanguine, eliminantur de corpore, per veſicam, alvum, ſudorem &c.

In tenerrimis dissolutum &c. Sanguis ſani hominis difficulter examinatur hydroſtatice, cum ſtatim concreſcat, & liber a preſſione vaſorum rareſiat illico. Ut aliquam tamen, licet non omnino accuratam (ut ipſe fatetur

(*f*) Mercurialis de arte Gymnaſtica pag. 217. (*t*) Iliad. lib. VII. pag. 124. *μέλαν δ' ἀνεκήκιεν αἷμα*. (*u*) Ibid. pag. 26. *τῶν νῦν αἷμα κελαινὸν* &c.

tur) hujus rei notitiam haberet Boyleus (x) excepit phiala oblonga sani hominis sanguinem: cum jam quietus stagnaret, & bullulae evanuissent, adamante notavit altitudinem: postea eandem phialam, eloto prius sanguine, replevit aqua ad eandem altitudinem; tuncque invenit, sanguinem sani hominis superare aquae gravitatem specificam circiter una vigesima quinta parte: sed ex paulo ante dictis constat, ex ingestis vi vasorum, & viscerum sanguinem fieri solidiorem, ergo & ponderosiorem ingestis ipsis: hinc ubi in tenerrimis hominibus illa vis languet, minus consolidatur sanguis; hinc dissolutus magis, & levis, tandem in aquosam tenuitatem degenerat. Docet id ex sola inertia, & debilitate natus hydrops.

Sed plerumque nimiae sanguinis tenuitati comes est major acrimonia: unde tenerrimis illis faciles erosiones debilium vasorum: unde haemoptoe, & similia mala. Hinc illis tam frequentes acres illi, & falsi catarrhi.

Infinitos morbos &c. Dum liquida humana per canales proportionalis diametri fluunt, & singulae series decrescentium liquidorum per sua vasa feruntur, omnes omnium vasorum, & viscerum functiones illibatae sunt. Dum debilitata vasa, ab impulsis liquidis nimis distenta, alienos humores admiserunt, turbantur omnia; hinc infinitorum morborum origo a simplici hac causa pendere potest; omnesque inde orti morbi, restituto naturali vasorum robore, tolli possunt. Unicum sufficiet ex innumeris, quae adduci possent, exemplum. Naturaliter adnata oculorum tunica sanguinis rubri in suis vasis nihil habet: hacce vero laxata a quacumque causa sanguis ruber ingreditur, & ibi haeret; facitque ophthalmiam, in initio saepissime aquae frigidae applicatione sanabilem, dum hoc frigore stricta vasa repellunt ingressum sanguinem rubrum, cum in hoc casu emollientia, & laxantia applicantur, augetur saepe malum.

Hinc apparet, quantum usum habeat consideratio simplicis talis morbi, cum viam paret, ut intricatissimi alii, ab eadem origine pendentes, cognosci, & curari possint.

§. 49. Ex iisdem cognitio, & curatio laxitatis Vasorum, & Viscerum habetur.

Cum laxitas sit debilitatis species, uti antea dictum est, omnia prius enarrata conveniunt.

(x) Histor. Sang. Humani pag 12.

MOR-

MORBI VISCERUM FORTIUM, ET RIGIDORUM.

§. 50. Rigiditas nimia Vasorum, & Viscerum nominatur illa partium [23. 38. 39.] haec componentium cohaesio, quae non cedat illi motui, qui illa mutare, & movere debebat, ut fierent ea, quae Sanitatis, & Vitae tempore ab hac mutabilitate fluebant.

Omni vitae nostrae tempore corpus mutatur in suis vasis, dum haec nunquam binis momentis maneant in eadem amplitudine, sed nunc distendantur vi impulsi a corde liquidi, nunc contrahantur in minorem diametrum suo robore. Requiritur ergo talis cohaesio partium, constituentium haec vasa, ut cedere possint: ubi haec cohaesio tanta est, ut non cedant omnino, vel non satis, morbus est nimiae rigiditatis in visceribus, & vasis.

Quid viscera sint, dictum jam fuit §. 41.: & notatum fuit ibi, quod omnia viscera omnes suos effectus singulares faciant per vasorum, quibus constant, fabricam: sed omnia vasa tantum agunt in fluida contenta, quantum reprimunt, & nituntur minuere suas diametros: & ubi semel contracta fuerunt ad minimam suam diametrum, tunc vis haec quiescit, nec agit iterum, nisi ab impulso liquido distendantur rursus vasa. Requiritur ergo in vasis talis flexibilitas, ut cedere possint, & expandi ab impulso liquido; dein, cessante vi impellente, rursus se contrahere.

Sed praeterea requiritur, ut in singulis visceribus, quae sua fabrica praeparatos liquores secernunt per emissaria, ultimi canales secretorii habeant certam, & determinatam amplitudinem, nec dimittant illa, quae retineri debent; aut retineant secernenda: a justo hoc moderamine tota vita, & sanitas pendent.

In variis jam corporis visceribus varia requiritur vasorum flexilitas: longe major certe in corticis cerebri arteriolis, quam in renum secretoriis vasculis: hinc iterum nihil hic generaliter definiri potest, sed tantum cum limitatione ad varios usus, quos vita sana requirit.

§. 51. Oritur 1. ab omni causa fibrae nimis rigidae [32.] 2. maxime a fibris, valida vi propulsi liquidi vitalis admodum compactis ad se mutuo. 3. ab adunatione canalium minorum orbatorum suo liquido per violentam pressionem, qua vitale liquidum arteriosum canalium majorum latera premit, cujus maxima effectrix causa est valde exercitatus muscularis motus. 4. ab concreto vase in unum solidum cum proprio liquido stagnante, exsiccato, coagulato.

1. De

1. De his dictum fuit §. 32.

2. Licet in liquidis forent partes, restituendis elementis, per sanitatis actiones detritis, & deperditis, aptae; requirebatur tamen [ut in cura fibrae debilis dictum] applicatio harum per propulsum liquidi vitalis ad loca debita, & quasi appressio ad alia elementa, quae quo validior erat, eo firmior fibrae inde natae, vel restitutae fabrica. Eadem jam haec vis, quae elementa fibrarum inter se compingit, fibras, ex his adunatis factas, fortius ad se invicem apprimit, & plus cohaerere facit.

3. De hac re §. 39 n. 1. dictum fuit. Maximi enim canales habent suas membranas contextas ex minoribus: sed minimi canales per cordis vim longe minus distenduntur, quam majores, in quos primo quasi impetu, & integris suis viribus cor agit: hinc majoribus canalibus distentis, minora vascula, majorum canalium membranas constituentia, complanantur, & impervia fiunt; unde concrescunt, & inde augetur robur. Motus jam muscularis valde exercitatus, velocius movendo sanguinem venosum versus cor, illius motum auget: hinc major impetus imprimis in maxima vasa, & hinc omnia illa dicta sequuntur. Haec imprimis ratio est, quare debilia corpora motus muscularis tam pulchre roboret.

4. Dictum fuit de hoc §. 39. n. 2.

§. 52. UBi obtinet in vasis, producit effectus: 1. similes, vel eosdem iis, qui a fibra nimis rigida [33.] 2. facit in vasis validum nixum, quo fibrae conantur se applicare ad axin sui canalis; arctare cava sua; premere, comprimere, repellere, expellere sua liquida; hinc eorum motui a corde, adeoque & cordi resistere; vix dilatari; hinc interrumpere aequabilem sanguinis motum, adeoque omnium secretionum; minuere copiam sanguinis aliter uno ictu ex corde expellendi; impedire cordis evacuationem perfectam, polypos sanguinis producere; fluidum comprimendo, & a fluidissimis spoliando, id condensare, suffocationes, mortem creare. 3. vulneratis vasis magnos hiatus creat per vim magnam, qua trahuntur in sua sustentacula partes vasorum; discissis integre cavitates minuit extremas, vel claudit.

1. De his actum est.

2. In canali conico linea ducta ab apice ad centrum basis dicitur axis. Dum canales nostri flexiles distenduntur ab impulso liquido, sunt in statu violento, & fibrae longitudinales, in arcum distentae, nituntur redire in pristinam longitudinem: fibrae orbiculares distractae nituntur redire ad minores diametros. Utraque hac actione latera canalis propius accedunt ad axim: haecque est sola actio canalium nostrorum, quatenus nempe fibrae distentae nituntur se restituere. Quo jam firmior fabrica, & major elasticitas est horum laterum, eo validior hic nixus est, ut evidenter patet.

Sed dum latera canalis ad axim propius accedunt, necessario minuitur Ca-

vitas

tas: ergo premitur liquidum contentum; & cum liquidum non possit tam cito exprimi per convergentes arteriarum fines, nec retro pelli in cor (obstant enim aortae valvulae) hinc comprimitur, reprimitur, & condensatur; omne enim porosum, & simul flexile corpus in tanto minus spatium redigitur, quanto major est vis comprimens. Haecque videtur esse ratio, quare chylus, & lac, leviora semper sanguine, repetitis vasorum nostrorum actionibus compressa, mutentur in sanguinem solidum, & compactum.

Sed omnia, quae ingrediuntur corpus nostrum, nova liquida, sive ex cibo, & potu, sive per bibula vasa in tota corporis superficie, semper per venas ingrediuntur: hae dilatabiles facile admittunt omnia. Postquam autem haec ingressa sunt arterias, si in his robur supra sanitatis vires increverit, statim difflantur de corpore: hinc intelligimus, unde homines macilenti, & fortes comedant duplo plus saepe, quam obesi, & otiosi, nec tamen pinguescant, licet parca copia tantum alvum deponant. Ingesta quidem in his ingrediuntur venas lacteas, dein cavam venam, corque dextrum; sed in pulmonis arteriis, & postea per totum systema arteriosum reliqui corporis sic attenuantur, ut per ultima exhalantia corporis vasa difflari possint, sicque evanescant.

HINC EORUM MOTUI A CORDE &c. Maxime notandum, quod, licet majus robur accedat arteriis, ideo non statim debeat oriri cordi nimia resistentia; nam aucto arteriarum robore, cordis vires augentur: influxus enim venosi sanguinis in cava cordis, trajectio sanguinis arteriosi per cordis substantiam, influxus spirituum in villos musculosos cordis, sunt causae, a quibus motus muscularis cordis pendet. Sed dum aorta validiori vi se contrahit, sanguinem majori celeritate pellit per arterias coronarias in cordis substantiam; simul validiori vi per carotides, & vertebrales sanguinem cerebro, & cerebello applicat; unde major spirituum secretio: deinde ex arteriis in venas sanguinem velocius promovet, sicque sanguinem venosum celerius movendo cor irritat: omnes ergo causae motus muscularis cordis augentur, aucto robore arteriarum.

Quamdiu hoc manet aequilibrium, summa permutatio, & celerrima conversio ingestorum in naturam nostram fit; magna conciliatur sanguini soliditas: sed nondum inde sanitatis detrimentum. Ubi vero robur arteriarum eo usque increscit, ut vix patiantur se dilatari; tunc omnia illa mala hic recensita fiunt. Dum enim non dilatantur arteriae, non contrahuntur postea: sed contractio arteriarum praecipua causa est, quae sanguinis motum per vasa facit; cordis enim actio tantum fere dilatat arterias, & in illis dilatatis locat contentum in cavis suis sanguinem: momento post contractae arteriae contentum sanguinem propellunt. Hoc evidenter apparet, dum arteria major vulnerata sanguinem fundit: nunquam enim uno impetu profluit, sed per subsultus: longe minori celeritate exit, quando cor contractum arterias dilatat; longe majori impetu, dum arteriae contrahuntur, & cor est in diastole.

Ubi ergo a quacumque causa tanta fit rigiditas vasorum, ut non patiantur se dilatari, vel saltem non satis, tunc cordis vires non valent expellere contentum in cavis suis sanguinem, tunc cor mirabili quasi tenesmo irritatum nititur pluribus ictibus facere, quod unica contractione non potuit; hinc palpitationes cordis, & interruptus pulsus in summo senio toties observata: nam in valde

longaevis vasa majora circa cor cartilaginea, imo ossea, aliquando inventa fuerunt; ut testantur observationes Medicae. Cordis jam motu turbato omnia turbantur in corpore: illud enim fons, & origo motus est. Hinc nulla secretio, nulla excretio manet talis, qualis antea fuerat: sed dum in cordis cavis, & in sinubus, & auriculis incipit haerere sanguis, nascuntur

Polypi, a Polypo pisce sic dicti, qui plurimis cirris se vicinis affigit: morbus frequentissimus, latens admodum, & rebellis.

Malpighius in tractatu de Polypo cordis primus fere obscurae hactenus Polypi historiae lucem affudit, & demonstravit, unde polypi in corde, & majoribus vasis origo deducatur.

Sanguis enim sani hominis vena missus lentescit statim, & incipit facere crustam concretam, quae repellit a se liquorem flavum fluidum. Massa haec magis, & magis concrescit, & innatat liquidiori parti expressae; concreta deinde aqua pura lota albescit, fibrosa apparet, discissa exhibet cellulas, ichore rubello plenas.

Experimentum Ruyschii [§. 39.] ante memoratum docet, quomodo semel incipiens nasci talis concretio, ex reliquo sanguine trahat similes partes; & ex illis adunatis fiat membranae quasi species.

Sanguis ergo sani hominis, ut constat ex his experimentis Malpighii, & Ruyschii, constat binis talibus partibus, quae se mutuo repellunt, sed motus vitalis haec miscet inter se: hinc simul ac sanguis in homine vel sanissimo in vasis magnis aliquandiu quiescit, aut tardius motus copia nimia aggregatur in vasis distentis, disponitur ad coagulationem flocculentam: flocculi sic nati concrescunt inter se, sibique assimilant, & quasi attrahunt similes partes, & faciunt sic polyposas massulas, quae continuatione ejusdem causae crescunt saepe in immanem magnitudinem, & vasis ipsis, cordis columnis, auriculis &c. accrescunt; ut docuerunt in cadaveribus factae observationes [y].

In jugulatis animalibus omni sanguine emisso, circa solum cor dextrum pauculum adhuc sanguinis haeret, in massulas oblongas polyposas concreti: hincque apparet ratio, quare post ingentes sanguinis jacturas polypi saepe circa majora vasa concrescant, postea miserrimos inducentes morbos. Vidi sic foeminam, cui per abortum tanta facta fuerat sanguinis jactura, ut pro mortua deponeretur; revixit postea, satis commode se habens dum quiesceret; si vero minimum moveret corpus, mox anxietas intolerabilis, & subitanea omnium virium prostratio, anhelatio miserrima, donec quiete sensim rediret pacatior status: sic jam per decem annos haeret lectulo affixa. Videtur in hac foemina idem factum fuisse, ac in jugulatis animalibus, factas nempe polyposas concretiones lente motum sanguinem transmittere, & viam praecludere celerius moto.

Apparet hoc evidentissime in syncope: quando enim in syncopen delapsis vita redit, suspirant, anhelant; concrescentis sanguinis polyposi flocculi in arteria pulmonali, ex ingenti capacitate in tam minutas angustias statim abeunte, sistuntur; contractione cordis, & arteriae pulmonalis, respirationis molimine tunc semper aucto, eunt, redeunt; & aliquando solvuntur: qui autem saepius

(y) Abridgement Tom. III. pag. 70. Malpigh. de Polypo, & passim apud Observatores.

saepius syncopen patiuntur, nato jam polypo tota vita cordis palpitationibus obnoxii manent.

Malum hoc frequentissimum foret mobilissimis puellis, quae ab animi affectu validiore statim animo deficiunt, nisi illarum sanguis vitium oppositum polyposae concretioni haberet: in illis enim, quibus validae vires sunt, & actuosa vita, sanguis majorem vim concrescendi habet; hinc requirit motum perpetuum, & aequabilem, ne concrescat.

A polyposis autem illis concretionibus, vel in cordis ipsius cavis, vel circa vasa majora natis, oriuntur tam anomala, tam tetra symptomata, ut caussis majoribus adscripta fuerint saepius. Concretio talis polyposa ovi columbini magnitudine, nullibi accreta, sed libere haerens in sinistri cordis cavo, horrenda mala produxit (z).

Angusta spes curae est in polypo confirmato. Jactantur plurima remedia; prosunt fere nunquam. Totum autem, quod sperari potest, est, ut reddatur sanguis dilutissimus, ab omni concretione maxime alienus; id est, inducatur per artem cacochymia nimis diluti sanguinis, ne augeri possit polypus novae materiae appositione; sed tritu omni momento vitae praeterlabentis sanguinis deteratur sensim.

3. Si nulla foret in partibus nostris solidis contractilitas, vulnus inflictum non haberet majorem hiatum, quam est crassities instrumenti laedentis: sed videmus vulnera, vel acutissima novacula inflicta, paulo post hiare: vis enim illa, qua cohaerent partes firmae inter se, facit retrahi utraque extrema. Quo ergo haec vis est major, eo plus recedent partes discissae a se invicem. Cum vero integre discissa sunt vasa, eadem haec vis extrema vasorum retrahet, & occultabit sub aliis partibus; sicque in hoc casu haemorrhagiae facilius sistuntur in robustis, quam in debilibus, quia & vis contractilis orbicularium fibrarum in arteriis robustorum fortior est.

§. 53. Ex his (31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 50. 51. 52.) accurate perspectis clara habetur doctrina, qua noscitur praeterita, praesens, futura, agens, & actura vasorum rigiditas, elasticitas, vis, curatio.

In praecedentibus Capitulis explicata fuit methodus, quomodo diagnosis morbi praesentis, anamnesis morbis praeteriti, prognosis futuri, & effectuum inde sequentium; tandemque indicatio curatoria inveniri possint §. 27., & 34.

§. 54. Eam enim efficiunt 1. remedia curandae rigiditati fibrae propria [35]. 2. illa maxime, quae liquidi vitalis copiam, densitatem, pressionem minuunt. 3. quae motum muscularem suspendunt. 4. ea, quae humectant, leniunt, emolliunt, diluunt, resolvunt, abstergunt.

[z] Act. Physic. Med. vol. 2. pag. 5.

1. De his dictum fuit.

2. Quae minuunt liquidi vitalis copiam.

In fibra nimis rigida curanda ſolum conſiderabatur ſolidum: in viſceribus, & vaſis nimis rigidis curandis ratio haberi debet & ſolidorum, & fluidorum ſimul. Inter cauſas nimis rigidorum viſcerum §. 51. recenſita fuit valida vis propulſi liquidi vitalis, compingens ad ſe invicem fibras. Liquidum autem vitale vocatur, quod corde expellitur, & in cor refluit. Sed quo plus hujus liquidi vitalis, manente vita, auſertur, eo minor fit ſolidarum partium actio, & attritus ad fluida contenta; id eſt, minuitur vitalis circuitus humorum vehementia: minuta enim copia vitalis liquidi, non redit ad cor eadem quantitas. Sed ſanguinis per venas allati, in cava cordis influxus inter cauſas motum cordis excitantes merito numeratur, ut ante dictum fuit [§. 28.] & alibi jam ſaepius: ergo minuitur cordis contractio muſcularis in ſuo robore, & velocitate. Docet hoc evidenter venae ſectio, quae furentem in morbis acutis nimio impetu vitam ſic poteſt compeſcere, ut incipiant omnia remittere, languere; imo ad animi deliquium deducta hac evacuatione in acutis continuis, ubi validae aegrotantis vires ſunt, ſaepe illico tollitur febris: ut Galeno, ſic febrem curanti, adſtantium quis dixerit: *o homo jugulaſti febrim* [a].

Sed jam antiquis temporibus diſputaverunt Medici, quomodo deberet in morbis tolli illa copia nimia vitalis liquidi: ſimpliciſſimus, & naturae, toties haemorrhagiis excitatis morbos ſanantis, familiaris modus videbatur aperto vaſe per venae ſectionem minuere copiam: ſed Eraſiſtrati ſectatores damnabant venae ſectionem, & exſuperantem ſanguinem tolli poſſe volebant inedia, quam triduanam imperabant aegris ſuis: famoſa illa *διατρίτος ἀσιτία* ab Hippocrate in libro de victu acutorum morborum fuit proſcripta. Integrum librum Galenus [b] ſcripſit, ubi & argumentis, & rerum experimentis, hanc ſententiam reſutavit; licet poſtea a Chemicis quibuſdam inſeliciter reſuſcitatam.

Dum enim per inediam humorum copiam minuere volunt, diſſlantur ſubtiliſſima; craſſiſſimi humores in vaſis maximis eo plus condenſantur; & ſimul omnia in putridam acrimoniam diſponuntur: venae ſectio vero craſſiſſimam humorum noſtrorum partem, ſanguinem rubrum nempe, educit, viamque facit diluentibus ingeſtis.

Densitatem. In homine ſano ſanguis ſemper denſitate aquam ſuperat; & dum in aquoſam tenuitatem incipit degenerare ſanguis, perit omne robur: docent hydropici. Ubi ergo nimium robur in vaſis, & viſceribus peccat, depletis per venae ſectionem vaſis, & educta denſiſſima ſanguinis parte, ingeruntur aquoſa; ſerum lactis, ptiſanae hordeaceae &c.: in quibus aqua praedominatur; ut his repleta vaſa debilitentur, & quaſi diſpoſitio ad hydropem inducatur. In morbis acutis Hippocrates ſolis fere aquoſis in victu aegrorum uſus eſt.

Pressionem. Omnia ingeſta alimenta, & potulenta ſanguine ſunt leviora: vis ergo vaſorum haec continuata actione compingit, & conſolidat

in

(a) Method. Medendi lib. IX. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 206.

(b) De venae ſectione adverſus Eraſiſtrateos Charter. Tom. X. pag. 405 &c.

in bonum sanguinem. Quo haec vis vasorum minor est, eo minus compactus ex ingestis nascitur sanguis: docent debiles puellae, quibus subrubellus ichor quasi per vasa fluit, non solidus sanguis. Quo jam vasa pleniora sunt, eo major compressio liquidorum vasis contentorum: cordis enim vis, projiciens sanguinem in arterias jam valde distentas, debet comprimere plus sanguinem in arteriis, ut locare ibi possit contentum in suis cavis sanguinem: hinc dum minuitur haec vasorum plenitudo, minuitur & haec pressionis causa. Quo jam densiora sunt liquida nostra, eo majori impetu in vasa nostra agunt; cui actioni in sanitate aequalis est vasorum reactio in liquida. Dum ergo minuitur liquidorum nostrorum densitas, minuitur etiam pressio, ut patet. Quo jam celerior est propulsio sanguinis per vasa, eo saepius, eodem dato tempore, applicantur causae condensantes nostris liquidis: hinc in omnibus morbis, in quibus nimius vitae impetus peccat, summam quietem imperavit sapiens antiquitas. Minuta ergo copia, minori conciliata densitate liquidis, minori motu fluidorum per vasa, minuitur pressio; &, quod inde necessario sequitur, nimium robur vasorum, & viscerum praesens tollitur, vel futurum praecavetur.

3. Quid motus musculorum valeat efficere dictum fuit §. 28. n. 2. §. 37. §. 43. n. 3. §. 48.

4. Quae humectant. Quidnam vocatur humectare in Medicina? Corpus humanum replere pluribus, quam hactenus habebat, liquidis; & simul sic disponere, ut plus, quam solebat antea, retineat: haec duo simul faciunt humectationem. Dum enim ingeritur aqua, non mansura in corpore, perluitur corpus, non humectatur. Aqua tepida pota laxat omnia vasa, sed cum farinosis cocta longe plus emollit, & humectat, sicque efficit, ut repletioni minus resistant vasa. Hoc totum jam verum est respectu solidarum corporis partium; sed ratione fluidorum difficultas magna manet: sanguis enim humanus per vim nimiam vasorum in fluida incipit coire in spissitudinem inflammatoriam; tuncque non facile miscetur aquae ingestae; sic saepe in morbis acutissimis observatur, largam copiam aquae epotam per urinas, & sudores statim dilabi, & post paucas horas urinam esse aeque rubram ac ante, nec levari symptomata. Videtur tunc aqua fluxisse quidem cum sanguine per vasa, non autem cohaesisse sanguini intima miscela, sed mox secessisse. Tunc sapones blandissimi, aquae misti, ut sunt omnes succi fructuum horaeorum, olerum mollissimorum, mel, manna, saccharum &c. sic dividunt nimis pronum in concretionem sanguinem, ut aquae facilior fiat, & magis durabilis, miscela cum sanguine.

5. Remedia jam humectantia in materia medica descripta sunt; in quibus omnibus semper praedominatur aqua. Adsunt simul talia, quae aliquid glutinosi lentoris addunt aquae, nimis cito praeterlapsurae; ut sunt omnia farinosa, omnes herbae emollientes. Adduntur & saponacea, quae dividunt nimium sanguinis lentorem: sed imprimis laudabantur pro hoc scopo decocta cancrorum fluviatilium in Graecia, ad siccos illos marasmos ab Hippocratis temporibus jam adeo laudata. In Italia viperinarum carnium decocta tanti fiunt. Forte hic decocta auguillarum substitui possent: in his enim omnibus est subviscosus,

humectans, blandus succus, qui plus facit in exsuccis illis corporibus, quam fere sperari posset. Si his decoctis, ex se fatuis, gratis oleribus additis concilietur saporis gratia, summum habetur remedium.

LENIUNT. Quae lenientia dicuntur, sunt talia vel respectu solidorum, vel respectu fluidorum: respectu solidorum lenientia dicuntur, quae nimiam rigiditatem tollunt; respectu fluidorum, quae omne acre stimulans obvolvunt, & inviscant; qualia sunt omnia recensita statim.

EMOLLIUNT. Quae lenientia dicuntur ad emollientium classem pertinent, hac tamen cum diversitate, quod emollientia respiciant tantum solidas partes, lenientia & fluidas, & solidas partes simul.

DILUUNT. Diluere tantum de liquidis dicitur: his vero dilutis solida laxantur. Sed quid diluit? certe aqua unicum proprie diluens est respectu nostri sanguinis; & reliqua omnia, quae diluentia dicuntur, tantum ratione aquae agunt. Salia quidem attenuant, & resolvunt, non diluunt tamen. Spirituosa omnia potius coagulant nostros humores. Aqua autem frigidissima, aeque ac fervida, sanguinem coagulat: hinc sola tepida dat optimum diluens. Haec jam aqua tepida potest omni modo applicari corpori nostro per balnea, vapores, clysmata, fomenta &c.

RESOLVUNT. Nimium robur fieri dictum fuit, concretis multis vasis, antea perviis: hinc resolventia, respectu solidarum partium, deberent habere talem potestatem, ut vasa concreta redderent iterum aperta: hoc vix videtur fieri posse, vel saltem non facile. Sed resolventia respectu fluidorum sunt omnia illa, quae partes olim fluidas, nunc concretas, iterum solvunt in illas moleculas, ex quibus constabant ante concretionem. Haec autem dividunt concreta vel insinuatione suae molis inter partes cohaerentes, vel stimulorum instar vasorum vim augent, unde major attritus, & saepe divisio concreti: aliquando utrisque his viribus simul conspirantibus agunt.

Sanguis ruber, dum fluit per totum corpus, debet transire per vasa, quorum diameter decimam partem crassitiei capilli non superat: sed sanguis ille, extra corpus dimissus sic concrescit, ut per maximos canales transire non posset: jam resolvens diceretur illud, quod sanguinem concretum posset iterum dividere in particulas adeo parvas, ut per vasa illa minima posset transire.

Prout jam sunt varia genera concrescentium humorum, diversa etiam requiruntur resolventia: quorum praecipua in Materie Medica ad hunc numerum sunt recensita.

Diluentia aquosa enim solvunt omnia mucosa, glutinosa, gummosa, saponacea &c. plurima autem sunt per aquam non resolvenda: sanguis enim noster in aquam tepidam dimissus a concretione non impeditur.

Salina solventia pleraque, recensita in Materie Medica optime hoc munus absolvunt: inflammatoriis concretionibus resolvendis sales neutri optime conveniunt; maxime nitrum, & ejus praeparata pleraque, quod sale marino levius, faciliusque superandum a natura humana, tam pulchro usu in omnibus fere morbis acutis adhibetur. Sales alcalini ad glutinosas lentas concretiones magis laudantur &c.

Sapo-

Saponacea, mitissima imprimis illa ex saccharo, melle, succis &c., sine ullo fere molimine, sine ullis turbis, plurima concreta solvunt: fortiora illa, & chemica acriora, simul excitato majori motu agunt.

Haec omnia autem maxime adjuvantur frictionibus, dum alterna pressione, & relaxatione vasorum resolventia, sanguini mista, teruntur quasi cum concretis fluidis. Sic certe post balneum vaporis moderata frictio, simul interne solventissimis remediis adhibitis, saepe duros glandularum tumores dissipavit, qui resolvi posse vix credebantur.

Abstergunt. Dum viscosum, vel glutinosum aliquod tenacitate sua apprehendit superficiem vasis, & meatus naturales obstruit, si hoc aufertur, dicitur detersa esse illa pars corporis. Hinc abstergentia sunt resolventia concreti, imprimis saponacea omnia. In illis autem vasis, per quae rapidissimus est humorum motus, non facile inveniuntur talia viscosa vasis adhaerentia, sed in ultimis vasis, vel in receptaculis, ubi colliguntur humores in proprios usus, occurrunt talia. Magnus tamen error foret credere, omnia talia viscosa esse semper morbosa: certe totum os internum, oesophagus, ventriculus &c. tali obsidentur muco, quo deficiente pessimi oriuntur morbi: Ad classem abstergentium pertinent omnia, quae diluunt, quae resolvunt; omnium maxime saponacea. Illa autem nimiae rigiditati vasorum, & viscerum curandae prosunt, quatenus, obstaculis remotis, per vasa patula liberrimus fit humorum transitus: unde aequabilissima facta circulatio non compingit adeo ad se invicem solidas partes, non condensat tanta vi humores.

§. 55. Ex hisce omnibus [ab 21. ad 55.] morbi Partium Solidarum proprii intelliguntur, curantur; & ex iisdem clarescit, quid respondendum his quaestionibus: Quae diversitas structurae partium solidarum in aetate diversa? Cur homo crescit, perstat, decrescit? Cur in utero materno omnium ocyssime augeatur? Cur laxus, fortis, rigidus fit? Cur humidus, plenus, siccus? Cur morte naturali, vel fato senili, moritur? & quo tum morbo? quinam morbi plerumque singulae aetati proprii? quis victus, quae vita, quae medicamenta, cuique tempori vitae commoda? quaenam fides, quae utilitas doctrinae de stricto & laxo in solidis? Unde desumenda nota certissima justae mensurae Laxi, & Stricti in homine? &c.

Ex hactenus dictis omnes morbi solidarum partium intelligi possunt, & explicari: pendent enim omnes a mala cohaesione partium, & ex hac doctrina plurima sequuntur, & maximi usus, in Medicina; facilis enim sequitur responsio ex praedictis ad sequentes quaestiones.

Quae diversitas structurae &c. Quo propius origini suae est corpus humanum, eo pluribus vasis, fibris, & membranis simplicibus, constat; eo facilius cedunt vasa liquidorum impulsui; eo major proportio encephali, & ner-

vorum inde productorum ad reliquas partes. Si recens nati corpusculum lustratur undique, omnia pulposa, mollia, humida sunt; volae manuum, pedum plantae, ubique in omni puncto per minima vascula exhalantia humido madent; nihil sicci, nihil callosi invenitur; sensim facto aetatis augmento plurima ex minimis vasculis incipiunt consolidari: sic vasorum numerus minuitur, solidorum augetur robur; donec tandem in ultima senectute dura accedat exsucco corpori callositas, & minimorum vasorum plurimorum abolitio: unde omnes actiones, quae pendent a subtilissimi humoris per minima vasa motu, in senibus incipiunt deficere; & solida omnia nimis rigida facta resistunt magna vi fluidis impulsis.

CUR HOMO CRESCIT? Dixerat Hippocrates (c): *Partes autem simul omnes discernuntur, & augentur, neque una prior altera, neque posterior: majores tamen natura minoribus priores conspiciuntur, quum priores non existant*. Dum enim generationis animalium mirabilem historiam, quantum per fidelissimas observationes hodie cognoscitur, consideramus, videntur in embryone partes praeexistentes explicari in majorem molem. Idem & in plantarum propagatione constat, ubi in foecundo semine integra plantula convoluta latet, sensim explicanda. Dum ergo tenello embryone pleraque vasa intorta, & convoluta jacent, oritur resistentia liquidis per haec vasa propellendis; sed liquida pulsa per canales, cum renixu quodam contra hunc motum facto, conantur distendere hos canales, & simul producere latera canalium juxta longitudinem: hinc elongantur omnia, & fit incrementum. Ubi vero, explicatis omnibus vasis, minor fit resistentia liquidis propulsis, fit liberrima circulatio per omnes canales; tuncque cessat illa productio canalium secundum suam longitudinem, quia jam liberrime perfluunt liquida, & vitali motu [ut ante demonstratum est] consolidata canalium latera non patiuntur se distrahi ulterius ab eadem vi: tunc corpus

PERSTAT. Dum copia, & impetus humorum ex corde pulsorum aequilibrantur viribus solidorum resistentium: corpus enim humanum non desinit crescere, quia solida extendi non possunt; sed quia explicatis vasis omnibus liberrima circulatio efficit, ut minus urgeant liquida suos canales: quacumque enim de causa nato obstaculo circa quaedam vasa (etiam in corpore jam adulto) velocitate, & copia humorum manentibus iisdem, videmus partes increscere. Docet hoc uterus gravidarum in tantam molem expansus; hepar, & lien obstructa in immanem magnitudinem excrescentia; cutanea vascula invisibilia a comprimente atheromate vicino insigniter aucta (d).

Forte a tali latente causa mirabile saepe quarundam partium augmentum. Puellam novi, cui lingua immaniter aucta, extra os infra mentum pendula est, deglutitione, loquela, gestu integerrimis.

DECRESCIT. Inevitabili vitae sanae effectu sensim nascitur tale robur in vasis omnibus, ut incipiant nimis resistere liquidis impulsis. Hinc sensim contrahun-

(c) De victus ratione sanorum Lib. I. cap. 9. Charter. Tom. VI. pag. 455.
(d) Simson the System of the vvomb. pag. 24. 25. &c.

huntur omnia; totum corpus aridum, & exsuccum fit; omnis fere pinguedo consumitur, quae tam magnam partem corporeae molis humanae facit: hinc in senum manibus, omni fere pinguedine evanida, nudas quasi tendinum chordas videmus: mirabilia illa ligamenta, interi corpora vertebrarum media, evanescunt saepe sic, ut fiant nulla, & vertebrae vertebras tangant: unde minuitur corporis proceritas, incurvatur spina dorsi antrorsum, gibbosi fiunt senes, & vera silicernia, tandem senili marasmo pereunt.

Cur in utero materno &c. Rem se sic habere certi sumus: ex invisibili enim molecula intra novem menses crescit infans, ut sexdecim librarum pondus saepe aequet, imo exsuperet aliquando. Ratio videtur haec esse: tenerrima sunt vasa, corculo valide moto valde propinqua, convoluta plurima magis resistunt liquidis impulsis; hinc plus elonganiur, & distenduntur; totus embryo fovetur assidue tepenti calore liquoris amnii: hinc omnia servantur laxissima; nutrimentum materni corporis viribus praeparatum affunditur continuo, distribuitur aequabilissime.

Cur laxus. Si otio ignavus torpeat homo, somno indulgeat, mollissimis simul utatur cibis, tumebit inerti mole corpus, vires tamen non adeo insurgunt, vasa non satis consolidantur: hinc facile distendenda cedunt liquidis replentibus.

Fortis. Dum liquidorum vis praevalet vasorum firmitati, corpus tumet, & laxum est: dum corporis exercitiis roborata vasa liquidorum impetum sustinent sine dilatatione nimia, & vasorum robur fluidorum copiae, & motui aequilibrata vi resistit, tunc fortis dicitur homo; in quo firma cohaesio solidarum partium, & debita humorum densitas.

Rigidus. Si eaedem causae pergant agere, quae corpus reddiderunt forte, tandem illud facient rigidum: aetas sensim tenellum recens nati hominis corpus firmat, corporis exercitia robur addunt vel debilissimis; provectior aetas omnia callosa rigida facit; nimii labores praeproperam senectutem faciunt.

Cur humidus. Omnes venae nostrae facillime dilatabiles replentur ab ingestis novis liquidis; sed arteriarum firmius robur expellit iterum ingestos liquores: homo enim sanus, & fortis incredibilem copiam aquae potare potest, quae omnis recepta venis cordi traditur, per arterias dein distributa expellitur de corpore; sequenti enim die pristinum pondus recuperat. Ubi ergo talis in arteriosis vasis est debilitas, ut venis receptos humores nec moveant satis, nec expellant superfluos, tunc accumulantur liquida, & praevalent solidis, humidamque dictam temperiem inducunt.

Plenus dicitur homo, quando vasa ejus plus repleta sunt bonis humoribus, quam requiritur ad stabilem sanitatem. In illis talis laxitas est in vasis, ut impleantur ad illum terminum, in quo nondum morbus fit; sed si augeantur plus humores, aut rarescant a calore, vel alia quacumque causa, sanitas manere non potest.

Siccus. Hoc fit simpliciter ab increscente vasorum robore: quando arteriae majore contrahuntur vi, quam requiritur ad perfectam sanitatem, liquida ex-

expelluntur, ficcum fit corpus: hinc aetas, & labores folida roborando corpus ficcant.

Cur morte naturali &c. Mors naturalis dicitur illa, quae inevitabili lege ex creati corporis constitutione sequitur: haec autem fit, quoniam elementa fibrarum ad elementa, fibrae ad fibras, membranae ad membranas, parietes vaforum ad invicem applicantur, & vafa complanata cum aliis fimilibus concrefcunt; ficque tandem, minimis vafis fere omnibus concretis, per fola majora adhuc abfolvitur humorum circulus: donec & haec arida, callofa, imo tandem cartilaginea, & offea facta (ut docuerunt obfervata) impediant liberam fanguinis expulfionem ex corde: ficque vita definit in placidam, maximeque optabilem, mortem. Ita defecit centenario major Ludovicus Cornaro. [e]

Hinc inanis Chemicorum jactantia patet, qui magno hiatu fere immortalitatem promittebant; faltem pro lubitu fe vitam poffe producere clamabant inepti: vide §. 39. n. 1.

Et quo tum morbo. Simplici quiete repleti cordis, non potentis fe evacuare in arterias plenas, & tam rigidas, ut a vi cordis diftendi non poffint.

Quinam morbi &c. Pulcherrima eft hujus rei confideratio, & maxime neceffaria, cum varia aetate variis malis homo obnoxius vivat.

In prima aetate omnibus morbis generis nervofi magis obnoxius vivit homo, quia docent obfervata, encephalon, ejus producta, medullam fpinalem, & nervos, eo majorem habere proportionem ad reliquas partes corporis, quo origini fuae eft propior: accedit, quod ut cerebrum minus firmum in hac aetate, ita & nervi, cerebri producta, molliores fint, hinc facilius afficiendi, & praeterea tenuioribus involucris tegantur: hinc tam facile convelluntur; vix enim laborat infans minima febricula, quin convellatur: Ab acido primarum viarum nata ventris tormina, fufceptum contagium variolofum, vel morbillofum, omnia quae fenfus organa afficiunt vividiffima actione, ut fragor magnus, lux fulgidiffima &c., toties convulfiones excitant: imo Sydenhamus, dentitione defunctos dum convulfione correptos videbat, praefagiebat variolas, & quidem boni moris. (*f*) Hinc cum a tam levibus caufis in hac tenera aetate convulfiones oriantur, non adeo illas timuit ante feptimum annum Hippocrates; poft hanc aetatem, majoribus caufis dum excitantur tantum, periculofas pronunciat. (*g*)

Altera origo morborum in prima aetate eft, quod humorum copia folidorum robori praevaleat; omnes enim in prima aetate turgiduli, & humidi funt: hinc tam faciles, & tam mirae mutationes humorum, qui tam faepe per cutim modo nondum bene intellecto mutatam exeunt; docent hoc achores, herpetes, excoriationes pone aures, fub axillis &c. ficque faepe incredibilis copia humidi quotidie excernitur, quod, imprudenter dum cohibebatur, moleftiffimis morbis toties originem dedit.

Poftea circa pubertatis tempus mirae mutationes accidunt toti corpori in utro-

(*e*) Raadgeving om gefond en lang te leven. pag. 78. (*f*) pag. 162. (*g*) In Prognoftico & Coacis.

utroque sexu; in masculis testium tumores, varicosae vasorum seminalium inflationes, leni frictione supra vapores accensi succini, simulque purgante levi dato, facile curabiles: in foemellis miri saepe morbi primam menstruorum eruptionem praecedunt, & comitantur.

Dum postea ulteriori incremento incipit resistere corpus, nec vasa patiuntur se tam facile extendi, nascitur aequilibrium inter fluidorum impetum, copiamque, & vasorum resistentiam. Pergunt interim bona viscera novos quotidie generare humores: unde facilis vasorum ruptura, hinc haemorrhagiae narium, sputa sanguinis &c.

Adulto dein homini maxima actio vasorum in fluida: hinc densus, & compactus sanguis; unde frequentes tunc morbi acuti inflammatorii.

Ingravescente demum aetate solida magis compacta fiunt, minima vascula sensim concrescunt, & callosa fiunt, omnia, quae a subtilissimis humoribus per minima vasa motis pendent, incipiunt aboleri sensim: hinc omnes actiones cerebri, & nervorum incipiunt debilitari; humores in frigidam, & pituitosam indolem degenerant; per sola majora vasa humorum circuitus adhuc absolvitur; tandemque inevitabili necessitate mors sequitur. *Quia naturae progressum, qui est ad siccitatem, effugere non licet, ideo senescimus, & corrumpimur*. (*b*)

AEtatum varios morbos sollicite notavit Hippocrates. (*i*)

Quis victus. Quamdiu in utero materno haesit foetus, a matre praeparatos recepit humores. In lucem editus infans mox materna novit ducere ubera. Lac ergo maternum solum fere infantibus convenit. Dum dentes anteriores prodierunt, solidiora parum, sed prius commansa, exhibenda, & perfricandi saepe, sed non nisi vacuo ventriculo (K): panis bene fermentatus, lacte vel carnium jusculis affusis, in pultem mollem conversus, tunc exhibitus prodest. Quando dentes molares jam prodierunt, durioribus sensim uti licet: omnia autem calida, vinosa, irritantia &c. nocent infantibus, quia totum genus nervosum adeo mobile habent.

Saepius autem cibandos esse juniores, & puerorum voracitas suadet, & monitum est Hippocratis (*l*) dicentis, pueros omnium minime jejunium ferre: qui crescunt, plurimum habent calidi innati, hinc plurimo alimento indigent, aliter corpus absumitur.

Adultis, & sanis fere sufficit regula Hippocratica: [*m*] *valetudinem excolunt, citra satietatem cibis vesci, & impigrum esse ad labores*. Cumque haec aetas morbis acutissimis obnoxia sit, patet calefacientia evitanda esse. Labori autem semper proportionatus sit cibus: longe alio enim, & copiosiori indiget durus arator, quam meditationibus solis incumbens Philosophus.

Senibus autem, (*cum & facillime jejunium ferant, & parum habeant calorem*,

(*b*) Galen. de sanitate tuenda Lib. VI. cap. 3. Charter. Tom. VI. pag. 169. (*i*) Sect. 3. Aphorism. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. (*K*) Galen. de sanitate tuenda Lib. I. cap. 10. Charter. Tom. VI. pag. 55. (*l*) Aphor. 13. & 14. Sect. 1. Charter. Tom. IX. pag. 23. 24 (*m*) Epidem. Lib. VI. Charter. Tom. IX. pag. 500.

rem, hinc paucis egent fomitibus, a copiosis namque exstinguuntur) [*n*]: mollium ciborum saepe repetita exhibitio prodest: cumque jam edentuli facti fuerint, solo fere lacte, jusculis, ovis, bis pueri facti senes vitam sustineant: imprimis illis prodest moderatus vini usus, quod ideo lac senum dicitur. Nascitur enim in fermentantibus liquidis aliquid miri spirituosi, quod momentanea actione in cerebrum, & omnes nervos agit efficacissime; imprudenter autem, & nimia copia applicatum corpori humano, ipsam mortem, & subitissimam facere potest: vel & minori violentia agens tristem magis ipsa morte conditionem adfert, amentiam nempe, & alia mala (*o*). Illud spirituosum in novis illis, & petulcis vinis haerens summum dat restaurans senile. Cornaro singulis annis mense Julio, & Augusto abhorrebat ab omni vino: hinc mox languebat appetitus, & circa medium Augusti debilis penitus factus erat: simulac vero per tres quatuorve dies Septembris mensis initio novum vinum sumserat, mox redibant vires, & crudae in hoc viro senectutis vigor. [*p*]

Quae vita. Tenella aetate, cum agilissimum sit corpus, vix quiescere possunt, & pessime se habent, si a severis nimis parentibus, vel custodibus a ludis pueri cohibeantur penitus. Cum autem nimis cito duris laboribus adhibentur, corpus redditur robustum quidem, sed cito periturum senili callositate ante aetatem. Sic videmus rusticos, a teneris annis jam nimiis laboribus exercitatos, senum instar rigidos, & callosos factos quadragesimo aetatis anno.

Nec minus peccatur, dum severioribus disciplinis nimis cito adhibentur: sic saepe praecoces, & admirandos ingenii fructus exhibent; sed fere semper brevi pereunt, vel postea stupidi, & ad omnia fere inepti vivunt. Qualia exempla passim obvia occurrunt.

Adultis salubri corporis motu vires sustinere, & firmare convenit, ne torpeat corpus, tandemque opima pinguedine sepulti [ut de Ptolomaeo AEgypti Rege dixit Justinus] (*q*) sensu hominis nimia sagina careant. Quantum boni corpori humano praestent corporis exercitia, dictum §. 28. n. 2.

Senibus autem frictionem cum oleo mane post somnum commendat Galenus (*r*), jubetque, ut consuetis exerceantur laboribus, vehementia tamen laborum remissa; cumque minima diaetae vitia senes sentiant, juvenes autem vix maximos errores, repetitis vicibus cibos molles ut sumant, jubet (*s*).

Quae medicamenta. Infantibus fere tantum videntur conducere illa, quae humorum copiam aliquantum minuunt: Hinc tam bene ferunt lenissima imprimis ex rhabarbaro purgantia. Prosunt plerumque & illa, quae acidae acrimoniae temperandae conducunt, ut absorbentes ex lapidibus cancrorum &c. pulvisculi: deinde quae nimis facilem irritabilitatem generis nervosi aliquantum compescunt, & simul solidas partes moderate roborant: hinc rhabarbarum, cum lapidibus cancrorum, & pauxillo cinamomi, adeo prodest.

In-

(*n*) Hippocr. Aphor. 13. & 14. Sect. 1. Charter. Tom. IX. pag. 23. 24. (*o*) H. B. Chem. Tom. 1. pag. 806. 807. (*p*) Cornaro raadgeving. om gesond en lang te Konnen leven pag. 54. 55. (*q*) Lib. XXXIV. cap. 2. (*r*) De Sanitate tuenda lib. V. cap. 3. Charter. Tom. VI. pag. 144. [*s*] ibid. cap. 4. Charter. Tom. VI. pag. 146.

Increscente demum aetate nunquam dentur talia, quae stimulo suo motum humorum nimis incitant: metus enim tunc est, ne tenella rumpantur vasa.

Adulta aetate prosunt imprimis illa, quae nimiam propensionem humorum in spissitudinem inflammatoriam tollunt.

Senectus autem, *cum sit nihil aliud, quam siccum, & frigidum corporis temperamentum annorum multitudine proveniens* (*t*), requirit humectantia, & leviter nutrientia, additis stimulis spirituosis; sed semper humectantibus mistis.

QUAENAM FIDES, QUAE UTILITAS &c. Postquam Medicina in duas partes secta erat, quae singulae suos habebant sectatores, quorum quidam solis experimentis artem natam esse contendentes, evidentes quidem causas ut necessarias amplectabantur, obscurarum vero causarum, & naturalium actionum quaestionem supervacuam esse credebant, dicebantque, Medicinam non esse inventam post rationem, sed post inventam Medicinam rationem esse quaesitam; hinc experimentorum notitiam tantum necessariam esse contendebant; vocabantur Empyrici. Alii, qui Rationales dicebantur, non negabant experimenta quoque esse necessaria, sed ne ad haec quidem aditum fieri potuisse, nisi ab aliqua ratione contendebant: sed praeterea abditarum, & morbos continentium causarum notitiam, deinde & evidentium, post haec etiam naturalium actionum, ideoque & partium interiorum notitiam necessariam esse volebant.

Inter rationales vero Medicos unus ex Asclepiadis sectatoribus Themison; & illo auctore postea alii, artis difficilis compendium parabant, afferentes nullius causae notitiam quidquam ad curationes pertinere, satisque esse quaedam communia morborum intueri: & quidem horum tria esse genera, unum adstrictum, alterum fluens, tertium mixtum; nam modo parum excernere aegros, modo nimium, modo alia parte parum, alia nimium (*u*).

Haec fuit prima origo doctrinae de stricto & laxo, de quo postea Prosper Alpinus in Medicina Methodica tam operose egit: & plurima circa hanc rem apud Caelium Aurelianum, Methodicorum sectae pariter addictum, habentur.

Sed proprie strictum, & laxum in solidis tantum partibus obtinet: nec humorum morbi ex hac doctrina facile explicari poterunt; ut postea patebit. Magnum ergo usum habet in Medicina consideratio mutatae cohaesionis in partibus firmis: nec tamen omnes morbi inde deduci poterunt, ut voluerunt Methodici.

UNDE DESUMENDA NOTA CERTISSIMA &c. Quaeritur hic, quaenam sint signa, quae doceant, talem obtinere cohaesionem in solidis, ut nec nimis resistant, nec nimis facile cedant distendentibus liquidis: deinde quaenam sint signa, quae nimis validam, vel nimis parvam cohaesionem designant. Quando a pleniore victu, potu copiosiore assumto, aere humidiusculo, non statim tumet, vel saltem non diu tumidum corpus manet; novimus debitum robur inesse vasis, & visceribus, per quod distendentium liquidorum nimia copia brevi de corpore expellitur. Si simul non decrescat sensim adulti hominis cor-

(*t*) Galen. de Sanitate tuenda lib. V. cap. 9. Charter. Tom. VI. pag. 154. (*u*) Vide Celsi praefat. lib. I.

corpus, arctatis nimia contractilitate vasis, sicque expulsis liquidis, sed in eadem nec aucta multum tamen torositate perstet, novimus illud obtinere aequilibrium: si ab ingestis copiosioribus &c. statim tumeat corpus; novimus nimis debilem, nimis facile dilatabilem esse vasorum compagem: si macilenta, exsucca, arida sint omnia, facile nimium robur vasorum adesse videmus.

§. 56. Vulnus hinc [16.] jam primo pertractandum, post morbos solidi simplicissimos. Sed, quum vitia liquorum spontanea semper trahat secum, de hisce ante vulnera agendum erit, quae nosci debent ante historiam vulnerum absolvendam.

Post explicatos morbos, qui a nimio robore, vel nimia debilitate solidarum partium pendent, videretur agendum esse de cohaesione nulla partium antea cohaerentium, sive de soluta unitate [ut vocant]: sed inter solutae unitatis morbos omnium simplicissimus est vulnus, sive solutio recens facta corpore duro, acuto, & moto. Constat autem certissime, ne minimum posse infligi vulnusculum, quin laesi vasis effundantur humores. Humores vero effusi, non amplius propriis vasis coerciti, stagnant, nec nostri corporis leges sequuntur, sed spontanea corruptela mutantur in alienam indolem. Prius ergo debet explicari, quid humoribus extravasatis accidat, antequam de vulneribus aliquid bonae frugis dici possit.

§. 57. Unde agetur primo de his humorum morbis, qui in illis nascuntur sponte; dum vel sibi ipsis permittuntur, nulla habita ratione vasorum, vel vitio incitati, torpentisve nimium, vitalis motus.

Primo ergo considerandum est, quaenam fiat mutatio liquidorum a causis communibus, quae in omnia corpora agunt. Haec autem mutatio vocatur spontanea. Quamdiu autem in vasis nostris haerent liquida, vim corporis nostri experiuntur, & per hanc mutantur. Hinc nunquam sola spontanea mutatio in haec agere potest, sed vasorum, & viscerum efficacia longe aliam mutationem inducit: ergo, nulla habita ratione efficaciae vasorum in liquida, sola mutatio per communes causas expendi debet: sic lac humanum extra corpus in serum, caseum, & pinguem cremorem abit, quod nunquam in corpore fit.

Sed vitalis motus humorum per vasa nostra facit insignem mutationem in humoribus, imo aliam prorsus naturam inducit. Prout jam ille motus nimis incitatus furibundo quasi impetu agit in acutissimis, vel torpens in languidis morbis silet fere, longe aliae, imo oppositae, saepe mutationes inducuntur: quae ergo necessario etiam debent examinari.

Tria ergo hic consideranda sunt, 1. quid fiat humoribus extra vasa positis a causis communibus. 2. quaenam fiat mutatio in his ab aucto motu. 3. quaenam oriantur a motus defectu.

DE

DE. SIMPLICISSIMIS HUMORUM VITIIS, ET SPONTANEIS.

§. 58. HUmores in homine vivo reperiundi, vel crudi assumtorum naturam retinent hactenus, vel vi actionum naturalium, & miscela fluidorum indolem acquisiverunt nostris liquoribus similem.

Omnes, qui fluunt per vasa nostra, humores vel ingestorum naturam adhuc retinent, vel per miscelam liquidorum humanorum, & vasorum viscerumque vires, propria indole deposita in nostram jam transiverunt naturam.

Quamdiu autem ingesta adhuc aliquid de sua indole retinent, tamdiu cruda dicuntur. Crudus ergo est cibus, & potus, dum deglutiuntur. Chylus inde factus, in ventriculo, & intestinis, in vasis lacteis, cisterna lumbari, ductu chylifero, in vena magna, in corde dextro, crudus adhuc est, licet tot coctis humoribus jam mistus. Cum per pulmones pellitur, incipit coctio secunda, quae ex chylo lac facit: tandemque per aliquot horas chylus crudus expertus vim vasorum & viscerum, imprimis pulmonis, ingestorum natura deposita, assimilatur nostris humoribus, & coctio absoluta est.

Cumque haec coctio satis longam requirat vel in sano corpore moram, hinc fere semper aliquid crudi, nondum penitus mutati, cum coctis humoribus per vasa fluit, nisi diu a cibo, & potu abstinuerit homo.

§. 59. PRiores [58] vel ex plantis, vel ex aliis sunt hausti animalibus.

Ex regno enim vegetabili, & animali nutrimenta nostra sumuntur; ex fossilibus vix, nisi forte condimenta quaedam: ut sal marinus, gemmae &c. vel si aquam quis inter fossilia numerare vellet.



MOR-

MORBI SPONTANEI EX ACIDO HUMORE.

§. 60. Liquida nostra, confecta ex plantis farinosis, vel ex horaeis fructibus, crudis, fermentatisve, si vires vitae nostrae vincunt, eam in nobis indolem acquirunt, quam suae naturae per calorem fotae debent. Acrimonia acida, & glutinosum pingue hinc oriuntur maxime. Prior ex fermentatis imprimis, & non fermentatis: posterius ex farinosis cerealibus, vel leguminosis, non fermentatis, neque coctis nascitur; quo spectant etiam illa, quae austeri adstrictu tenacitatem humorum creant.

Acidum dicitur, quod linguae applicatum excitat saporem illum, quem communi consensu acidum omnes vocant [sapor enim verbis describi non potest] quod naribus suppositum, imprimis si calefactum fuerit, odorem spirat, quem omnes vocant acidum. Omne acidum cum testaceis pulveribus, exustis animalium ossibus, creta &c. effervescit, uti & cum salibus alcalinis. Syrupus florum violarum a levissimis etiam acidis in rubrum colorem convertitur.

Omne jam illud, in quo recensitae dotes observantur, acidum vocabitur.

Magna jam agitatur quaestio, an tale acidum ingestis solis originem debeat, posteaque per vim humani corporis mutetur in non acidum; an vero in liquidis humanis sanis, vel aliorum animalium, acidum prius definitum existere possit naturaliter, sic ut arte inde educi posset.

Si lac exceperis, [& forte quaedam pinguia] quod nondum penitus animalem naturam acquisivit, sed in quo ingestorum adhuc indoles praevalet, omnes humores reliqui, sibi relicti, in aere aperto putrescunt. Omnia animalia sibi relicta, nisi magno calore exsiccentur, putrescunt. Chemica analysis sales volatiles alcalinos inde educit: plurimique, & celeberrimi Chemici inde acidum educi posse negant. Sani hominis de vena saliens sanguis nullam acidi notam habet: urina sana, sanguinis sales abluens, nullum signum acidi dat, etiam in illis, qui acidorum copiam magnam ingesserunt. Contrariam opinionem & specioso ratiocinio, & experimentis defenderunt celeberrimi in arte viri.

Licet enim ingesta mutentur in corpore humano, antequam nutriant, forte tamen non semper omnes suas dotes deponunt. Volucrum, solis piscibus viventium carnes ingratum piscium foetorem retinent, turdorum, rhamni cathartici baccis vescentium carnes purgant. Hinc cum tot acida ingeran-

tur

tur, & acefcentia, quaedam poffe aliquid priftinae indolis fervare, probabile videtur.

Hombergius fe ex variorum animalium fanguine, imo & ex ipfo fanguine humano, acidum eduxiffe deftillando affirmat; & quod mirum videtur, inde produxit liquorem, in quo & alcali, & acidum fimul aderant feparatim haerentia, nec concreta in falem neutrum (*x*).

Ex viperis, limacibus, mufcis, formicis, acidum deftillando eduxit idem Hombergius; phofphorus urinae acidum acre habet (*y*).

Illud deinde Lemery confirmavit [*z*]: imo falibus volatilibus animalium, deftillatione inde eductis, acidum adhuc adhaerere voluit (*a*).

Acidum autem ex animalium partibus facile educi afferit, fi prius macerentur, ut volatilis fal pro magna parte abeat; fi addatur fal alcali fixus acida trahens, ac impediens, nec una cum fale volatili eleventur; fi in initio adhibeatur ignis modicus, ut volatiliffima prius eleventur, fi poftea valido igne torqueantur, ut exprimatur acidum terreftri parti adhaerens &c. (*b*).

Liquidorum humanorum fales nulla arte mutati ad falis ammoniaci naturam accedunt proxime: fed ex acido fixante, & volatili alcalino fale fimul unitis videtur conftare fal ammoniacus: hinc & tale quid in falibus humanis forte obtinet: hine expulfo fale volatili, non mirum foret, in refiduo haerere acidum, antea unitum cum fale volatili.

Sed efficacia vaforum, & vifcerum in corpore humano fales illi nafcuntur. An ergo bina illa principia conftituentia aliquando feorfim fluxerunt in humoribus noftris, unita poftea? An acida ingefta per vim noftri corporis mutantur fic, ut fuam naturam amittant penitus? An vero, non depofita fua natura, cum alcalino volatili concrefcunt in falis ammoniaci quafi fpeciem? interim fanguis hominis fani, & urina nullam notam acidi praefentis exhibent.

Saltem hoc certo conftat, plurima vegetabilia, & inter illa imprimis farinofa, cerealia, legumina, uti & horaeos fere omnes fructus, in calore tali, qualem habet corpus noftrum, acquirere acidam acrimoniam, vel in glutinofum pingue mutari; eadem vero, ingefta robufto fano corpori, per vim vaforum, & vifcerum, & liquidorum humanorum mifcelam, fic immutari, ut depofita fua indole in noftram convertantur naturam: dum vero a quacumque caufa debile factum corpus minus affimilare valet ingefta, tunc fuam fequuntur indolem, & in fpontaneam degenerant corruptelam.

Acidi ergo in corpore humano origo videtur deberi ingeftis non fatis mutatis per corporis vires. Peregrinum ergo corpori acidum eft: nullus enim humor, vere animalis dicendus, unquam fua fponte acefcit.

Omnia jam vegetabilia, five fermentata, five non, quae fibi relicta acefcunt, in corpore debili poffunt & in acidum mutari: farinofa autem illa omnia cum aqua

(*x*) Academ. des Sciences 1712. Mem. pag. 10. ad 19. (*y*) Academ. des Sciences 1712. Mem. 352. ad 362. (*z*) Academ. des Sciences 1719. pag. 227. 246. (*a*) Ibid. 1720. 218. &c. (*b*) Ibidem 1721. Mem. 51. 52.

aqua lentescunt prius, & glutinosas pastas formant; postea autem acida fiunt, ubi fermentatio tenacitatem illam glutinosam attenuavit.

Acidum autem ex ingestis sic in corpore natum, vel mite, & excoctum est, ut acidi plerique horaeorum fructuum maturorum succi, ut in ribesiis &c. & in fermentatione paratis acidis; vel simul junctum habet austerum acerbum, ut immaturi fructus, & acida quaedam fossilia, quae coagulo inducto humorum augent tenacitatem.

§. 61. ACida haec acrimonia (60) causas habet antecedentes 1. alimenta ex farinosis, succulentis acidis, recentibus, crudis, ferventibus jam, vel fermentatis, vegetabilium partibus. 2. Inopiam boni sanguinis in corpore haec alimenta assumente. 3. debilitatem fibrosae compagis (24. 29. 41.) vasorum, & viscerum. 4. defectum animalis motus.

Recensentur hic causae, quae acidum in humano corpore producere valent. Hae commode ad duas classes revocari possunt: sunt enim vel ingesta, ex propria sua indole in acrimoniam acidam degenerantia; vel talia quaecumque, quae debilitant illam virtutem, qua corpus sanum ingesta in suam naturam assimilat.

1. Enumerantur illa, quae materialem causam acido generando praebent.

Farinosa. Omnes farinae fere fatuum, & mitem saporem habent; cum aqua subactae glutinescunt; post fermentationem in liquores spirituosos mutantur; ulterius protracta fermentatione in acre degenerant acetum.

Succulentis &c. Quales sunt omnes succi fructuum horaeorum bene maturorum, (in immaturis enim austerum inest fermentationi non ita obnoxium)(c), hi succi jam vel sunt acidi, ut succus ribesiorum &c., vel facile post fermentationem in acidum degenerant; dulcis uvarum succus fit acidulum vinum, iterata fermentatione acerrimum acetum.

Quum autem fermentatio ultimo suo effectu acidum producat; hinc quo magis hi succi in fermentationem proni sunt, vel dum jam fermentationem absolverunt, eo citius inde in debilibus corporibus acidum nascitur; minus ergo succus recens pressus uvarum saccharinae dulcedinis fere, plus dum incipit motu intestino agitari, & cum sibilo assidue crepitantes bullas habere, [fervere tunc dicitur], maxime, dum peracta fermentatione in vinum mutatus est, in acidum vergit. Debiles homines vinum potantes mox acidum eructant, nisi fuerit vinum oleosum meracissimum, & non tam cito mutabile.

Sequuntur jam causae efficientes.

2. Omnes actiones vasorum, & viscerum conspirantes ingesta mutant in naturam nostram: hoc autem fit partim vasorum actione, partim miscela fluidorum jam assimilatorum; sanguis autem bonus recondit materialiter in

(c) H. Boerhaave Chem. Tom. II. pag. 172.

in se omnes reliquos humores, bilem, salivam &c., & illi humores a sanguine secreti sequuntur sanguinis naturam; qui bonus est, quando ex assimilatis humoribus constat; crudis vero, dum ingesta adhuc quid retinent de sua natura. Dum ergo boni sanguinis inopia est, deficit primaria vis immutans ingesta in naturam nostram, vide de his & §. 25. n. 1.

3. De his dictum fuit paragraphis citatis; & ibi apparuit, quantum solidorum robur faceret ad coctionem ingestorum. Hinc corpora laxa ab acidis, & acescentibus (id est nondum acidis, sed admodum dispositis, ut acescant) pessime se habent: in calidis vero regionibus, ubi strictissima corpora sunt, acidis maxime delectantur, & inde optime se habent. Romanis militibus, in fervidis regionibus bella gerentibus, familiaris potus erat acetum aquae mistum, *poscam* vocabant (d).

4. Chylus ex ingestis per viscera chylopoietica paratus sanguini parca copia simul miscetur, dumque sic cum sanguine fluit, vasorum, & viscerum efficacia mutatur in lac: tandem post aliquot horas in sanguinem nostrum, deposita priori indole, transit. Totum autem hoc opus circulationis efficacia, & imprimis pulmonis actione perficitur. Quo autem quis motu musculari corpus plus exercet, eo celerior humorum per vasa motus, eo respiratio fortior, & celerior: ergo tanto citior, & facilior ingestorum assimilatio. Durus arator atrum, & jam acidum panem vorans, inde optime se habet; debili homini ingestus talis panis in rodens acidum convertitur, & molestissima cardialgia afficit. Hinc recens natis, qui debile corpusculum vix multum movere possunt, interim solo fere lacte vivunt, toties ab acido morbi: procedente aetate, dum alacriter currunt, nunquam fere quieti, minus his morbis obnoxii vivunt.

§. 62. SEdem habet jam nata maxime primae digestionis officinas, inde tardius sanguinem, denique omnes humores inficit.

PRIMAE DIGESTIONIS OFFICINAS. Omnis illa mutatio, quae ingestis alimentis accidit per manducationem, ventriculi, intestinorum, vasorum lacteorum, glandularum mesenterii, ductus chyliferi actionem, donec venae subclaviae infunditur chylus, vocatur digestio prima. Omnia vasa, & viscera, quae suos liquores in toto hoc itinere affundunt, ad primae digestionis officinam pertinent. Hujus primae digestionis effectus est chyli productio: sed chylus semper aliquid de ingestorum indole retinet. In secunda vero digestione (cujus effectus est sanguificatio) totum illud peregrinum deletur, & in nostram naturam tandem convertuntur ingesta. Cum ergo acidum peregrinum sit corpori, & ingestis suam debeat originem; facilius nascetur in illis locis, in quibus crudi humores ingestorum naturam adhuc aliquatenus retinent: longe difficilius autem, ubi ingesta mutata nostris jam assimilata humoribus sanis fluunt.

TAR-

(d) Nonnius de re cibaria lib. IV. cap. 15. pag. 479.

Tardius sanguinem. Nec videtur hoc fieri posse, nisi tota digestionis primae officina acido repleta fuerit. Minima lacteorum, & venarum meseraicarum oscula nihil facile admittunt, quod acre est: contraherentur enim statim tenerrima horum vasorum orificia. Deinde chylus in ductu thoracico ingenti copia lymphae diluitur: & talis chyli, tot jam humoribus diluti, minima copia subclaviam ingreditur; ibique mox torrente sanguinis abripitur, & dispa-ret. Hinc licet aliquid levis acidi in chylo foret, illud sic dilutum evanesceret. Sed chylus brevi temporis spatio cum sanguine fluens, mammarum fabrica inde separatus, lac dat; quod ductum de uberibus recens acidum invenitur forte nunquam; sibi relictum extra corpus, in calore aeris communis, acidum fieri novimus. An autem, ex mammis dum ducebatur, acidum unquam lac inventum sit vel in debilissimis foeminis, nemo credo hoc facile affirmabit.

Cum ergo lac, adhuc remotum a sanguinis humani perfectione, vel nunquam, vel rarissime inveniatur acidum; multo difficilius sanguis ipse acida inficietur labe: infici tamen posse, suadent quaedam in morbis observata.

In morbis languidis aliquando sudor acidum spirans observatur, imo & aliquando in fine acutorum.

Acidulorum vinorum abusus podagram fecit, alcalinorum parco, & repetito saepies usu sanatam.

Atra sanguinis faex hypochondria occupans, soluta, mota, vomitu excreta, aliquando acidissima inventa fuit; sic ut lapides arroderet, & cum terrestribus corporibus effervesceret fortissime.

Ossa acidis immersa mollescunt, flexilia fiunt; pleraque alimenta sunt acescentia, quorum indoles mutatur in sano corpore: quando vero haec vis immutans nimis debilis est, non superatur illa acescentia ingestorum; tunc aliquando ossa, cartilagines &c. flexilia redduntur, ut in Rachiticis (e).

§. 63. PRoducit ructus acidos, famem, morsum ventriculi, dolores iliacos, flatus, spasmos, inertiam bilis, mutationem ejus variam, chylum acidum, faeces alvi acidum spirantes. Haec ejus effecta in stomacho, & intestinis,

Ructus acidos. Ructus est explosio materiae elasticae, convulsiva constrictione fibrarum oesophagi, & ventriculi compressae, mox liberatae: cumque in ventriculo, & intestinis praedominetur acidum, sequitur hos ructus acidos esse debere.

Famem. A plurimis causis pendet fames; inter quas & stimuli recensentur, & inter illos imprimis acidi. Minime autem verum est, quod sola acida appetitum excitent, ut voluit Helmontius [f].

Bilis, absinthii succus &c. appetitum languentem excitant: ab acido saepe fames oritur; non tamen semper ubi fames, ibi acidum adest. Docent hoc rapacissima animalia, quae solis animalibus vivunt, in quorum ventriculis nunquam acidum; interim voracissima sunt. Infantes acido laborantes saepe ap-petitu

(e) H. Boerhaave Chem. Tom. I. pag. 737. (f) Pag. 164. 24.

petitu valido fruuntur, miranturque nutrices, quod avide comedentes nihil proficiant tamen.

MORSUM VENTRICULI. Sentitur tunc dolor satis acutus sub cartilagine ensiformi in illo loco, quem scrobiculum cordis vocant: dixerunt καρδιαλγίαν, καρδιωγμὸν, quia ventriculi os καρδίαν (cor) dixerunt, uti ex Nicandro, Thucydide, Hippocrate probat Galenus [g], qui & alibi monuit [h]: *quod nulla pars tam accuratum habeat sensum, nec utrumque principium una secum afficiat, ut os ventriculi, & vulgo, & Medicis stomachus dictus; dum per nervos adeo magnos cerebrum, situs vicinia cor afficit.*

Ventriculus enim ipse non videtur adeo sensilis esse, sed illud orificium superius: dum enim acidum haeret in ventriculo quietum, non inde dolor oritur: sed simulac vel ructus expellens sursum, vel motus, vel mutatus situs corporis illud applicat orificio superiori ventriculi; statim molestissimus doloris sensus adest. Ille ventriculi morsus non semper ab acido, sed & ab alia quacumque acrimonia, irritante cardiam, oriri potest.

DOLORES ILIACOS. Acidum sic in ventriculo ex ingestis natum, nisi bilis efficacia mutetur, in fistula intestinali mora, & calore acrius factum, rodendo, vellicando, enormes dolores facere potest: hinc ventris tormina infantibus adeo frequentia.

FLATUS, SPASMOS. Aer, libere in cavo ventriculo, & intestinis haerens, nihil mali facit: sed docuerunt experimenta, in vivis animalibus capta, quod si intestinum tangatur, v. g. spiritu vitrioli in quodam loco; stringatur illico valido spasmo: si in alio loco parum distante, hoc iterum fiat; stringitur & ibi: mox intermedia pars intestini inflatur ab incluso aere rarefacto. Ubi ergo acidum in intestinis haerens irritando spasmos producit, quibus arctatur in diversis locis intestinum, inclusus aer rarefactus illud distendit, &, solutis his spasmis, cum impetu exit, vel sursum, ructus faciens, vel deorsum, flatus producens; vel, mutato tantum loco, in intestinis oberrans cum murmure, borborygmus dicitur. Accedit praeterea, quod omnia fermentantia copiosam generent elasticam materiam. Hinc duplici de causa flatulentia oritur ab acido: ab irritatione, qua intestinorum fibrae spasmo contractae inclusum coercent aerem; & a genita materia elastica in omnibus ad fermentationem pronis liquidis; hinc acido laborantes adeo sunt flatulenti.

INERTIAM BILIS. Simulac ex ventriculo per pylorum exit chylus in duodenum, utraque bilis admiscetur, summum auxilium ad mutationem peregrini humoris in naturam inquilini. Sed bilis inter omnes humores nostros non excrementitios acerrima est, & cito in putredinem prona: hinc circa hepar cadavera citissime putrescunt. Hujus admistio nimiam saepe chyli acescentiam tollit, omnia dividit, solvit, & ad aequabilissimam miscelam disponit. Hinc cerevisias, ne nimis cito acescant, amarissimis plantis, bilis fere aemulis, lupulo,

(g) De Hippocr. & Platon. placitis lib. II. cap. 8. Charter. Tom. V. pag. 108. & Comment. in lib. II. Epidem. Charter. Tom. IX. pag. 124. (h) De Symptom. causis lib. I. cap. 7. Charter. Tom. VII. pag. 57. 60.

lo, absinthio &c. condiunt. Ubi ergo praedominatur acidum, bilis natura quasi invertitur, & ejus efficacia iners redditur. Patet hoc in infantibus acido laborantibus: in illorum enim ventriculo colostrum caseosum lactis secedit, quod a bile, quamdiu bona est, solvitur; & tunc foeces alvinae flavae, & aequabiles apparent: sed ubi praedominante acido bilis iners redditur, integra fragmenta caseosa alba per alvum exeunt.

Si bilis aliorum animalium inspissata parum, in minima catapotia redacta, parca copia ingeratur quotidie, saepe satis cito superatur hoc malum. Quamdiu enim bilis justa temperies adest, illibata fere obtinetur sanitas: dum enim abundat, vel nimis acris est, putridi morbi fiunt; dum vero deficit, vel iners reddita est, morbi fiunt chronici: quorum plurimi a mala digestione primae officinae orti, sensim natis humorum vitiis, sanitatem opprimunt.

Mutationem ejus variam. Quamdiu infantes bene se habent, foeces alvinae flavae, & aequabiles sunt: dum incipit in his acidum praedominari, foeces excretae flavescunt quidem, sed post dimidiam horam in aere aperto viridescunt: si augetur malum, jam virides foeces excernuntur; & quidem aliquando tam saturati coloris, ut aeruginis instar maculis vix delendis lintea tingant. Hinc ex colore foecum alvinarum in infantibus acidi copia, & acrimonia fere determinari potest.

Verum quidem est, & ab aliis causis aeruginosam illam bilem nasci posse, uti alia occasione dicetur; sed in tenera illa aetate fere semper ab acido praedominante fit.

Chylum acidum, foeces alvi acidum spirantes. Si ventriculus, & intestina acido sic repleta sunt, tunc & chylus poterit acidus esse; ut facile patet: sed non facile oscula minima lacteorum intrabit, quia ab omni acri constringuntur. Tandem & ipsae foeces alvinae acidum spirant, quod in infantibus acido laborantibus observatur saepe; tuncque designat totam primae digestionis officinam acido plenam esse; simulque indicat magnum periculum.

§. 64. IN sanguine pallorem, serum chylosum acidum; hinc foeminis lac acidum, aut potius nimium acescens, sudorem acidum; salivam acidam, producit; inde pruritus, obstructiones, pustulae, ulcera, lactis prompta nimis, quin & forte ipsius quoque sanguinis coagula, & ad circuitum ineptitudo exsurgunt, tum irritamenta cerebri, nervorumque; unde convulsio, turbata circulatio, mors.

Pallorem. Omnes, in quibus acidum praedominatur, pallent: patet in infantibus, teneris puellis, & viris laxae temperiei. Sed pallor ille designat defectum solidissimae rubrae partis in sanguine. Ubi autem haec deficit, minor fit assimilatio crudorum in naturam nostram: hinc facilior degeneratio in spontaneam corruptelam. Ergo & pallor ille non tantum ut effectus acidi in corpore geniti considerari debet; sed & ut praesagium acidi futuri, ob

debi-

debiliores vires assimilantes. Videntur praeterea acida corpori ingesta pallorem illum facere: acetum labiis applicatum illa pallere facit. Illi, qui acetum ex vino, vel cerevisia parant, quotidie in aere, acidis vaporibus pleno versantes pallent saepe.

SERUM CHYLOSUM ACIDUM. Quod maxime distinguendum a sero cocto sanguinis, quod flavum ad ignem concrescit, & nunquam nec acidum, nec acescens invenitur; sed spontanea corruptela in putredinem pronum est. Per serum chylosum autem hic intelligitur chylus cum sanguine fluens, nec satis subactus viribus corporis; Hinc nimis diu suam naturam servans, qua in acidum vergit: ex chylo enim cum sanguine circumducto fit lac; ex hoc lacte porro serum sanguinis, & sanguis ruber, continuata per horas viginti quatuor circulationis efficacia: sed si debilior haec vis fuerit, non mutabit, vel saltem non tam cito, lactis naturam: hinc lactis acescentia manebit, & forte in debilissimis acidum fieri poterit in sanguine ipso.

HINC FOEMINIS LAC ACIDUM, AUT POTIUS NIMIUM ACESCENS. Lac raro, si unquam observatur acidum in mammis; sed potest fieri facile tale, ut citissime acescat. Foemina sana, si per viginti quatuor horas nihil assumserit cibi, vel potus, non habebit lac in mammis, sed serum flavescens salsum, a quo abhorrent infantes: ratio est, quia omne lac per vires circulationis jam in serum mutatum est, & ingestorum indole deposita in naturam humoris inquilini transivit. Si jam debiliores fuerint hae vires immutantes, lac diutius retinebit illam dotem, qua in acidum vergit: hinc eo citius acescet, quo minus subactum est. Sed haec subactio pendet a robore sani corporis, & a mora lactis in vasis, in quibus cum sanguine fluit: hincque ratio apparet, quare statim post pastum, vel ex debilis nutricis uberibus ductum lac, acescat citius.

SUDOREM ACIDUM, & SALIVAM ACIDAM. Rarius forte, nec nisi in debilissimis: facile patet, si sanguis acidum in se habeat, quod & secreti inde humores illud habere possint.

PRURITUS &c. Videmus quod omnia acriora ad cutim delata pruritum, obstructiones circa subcutaneos imprimis folliculos, pustulas &c. excitent. In ictericis bilis ad corporis superficiem delata intolerabilem saepe pruritum excitat. Si acida acrimonia infecti humores huc transeant, idem fiet. Rusticorum pueri, immaturos fructus, penitus austeros, dum comedunt, malis saepe cutis morbis cum summo pruritu laborant. In prima aetate miris illis cutis erosionibus infantes laborant saepe.

LACTIS PROMPTA NIMIS COAGULA. Lac nimis jam vergens in aciditatem, in receptaculis galactophoris mammarum stagnans, collectum, ibi forte potest acidum fieri: separabitur tenue a parte caseosa serum; effluet per papillas; relictum crassamentum haerens duros tumores, inflammationes &c. facere potest. Longe tamen frequentius mammarum a coagulato lacte inflammationes fiunt, febre prius valida praegressa: tuncque alcalescens potius degeneratio est: *forte centies Medici observant, coagulari sic a febri, ubi ne semel id vident factum ab acido* (*i*).

 IPSIUS

[*i*] H. Boerhaave Chem. part. 2. pag. 303.

Ipsius quoque sanguinis coagula. Acida fortissima fossilia sanguinem coagulant: vegetabilia mitiora longe potius illud diluunt: hinc rarius videtur acidum, in corpore ex ingestis natum, posse sanguini inducere coagulum: tamen si atra bilis, quae, ut Veteres jam observaverunt, aliquando tam acida est, ut terram fermentet, lapides rodat instar aquae stygiae, sanguini misceatur, lethale certo inducet sanguini coagulum.

Irritamenta cerebri nervorumque &c. Certum est, si acre quodcumque teneram cerebri, & nervorum fabricam attingere posset, quod turbarentur omnes, quae inde pendent, functiones. Rarius tamen acria ad minima illa vasa pertingere possunt. Cavit sollicita natura, dum ubique fidelis custodia impedit, ne admittantur talia. Acerrima quaevis impune in ventriculum demittunt homines, quae si ad cerebrum deferri possent, illud destruerent. Si oculum tangat levissimus fumus, clauditur illico; si nares, quanta oritur sternutatio; si pulmonem, tussis orta averrit hoc noxium; si quid acris insueti ingrediatur ventriculum, & intestina, quanti vomitus, diarrhoeae &c.

Omnes fere humores totius corporis ex locis propriis deducuntur ad haec loca, ut illud abluant: sed ubi in majoribus omnibus organis lex quaedam admittitur, videtur & eadem obtinere in minimis. Certe cortex cerebri, omnibus vasis sanguineis separatis, fatuum valde saporem habet, & oculo applicatus dolorem nullum facit. Hinc non tam facilis ingressus acrium in minima vasa, ac crediderunt multi; sed alia videtur esse ratio, quare irritamenta cerebri, nervorum, & infinita, quae inde sequuntur, mala oriantur ab acido haerente in primis viis: nervi enim, per ventriculum, & intestina dispersi, mirum imperium habent in omnes partes corporis, uti certissima docent exempla. Vermis, reptatu suo irritans nervosas has partes, convulsiones toties fecit: hermia suffocata toties subitam mortem, & ante mortem, saepe omnia turbati cerebri signa. Atra bilis haec viscera occupans quam miras mentis alienationes facit: Venena ingesta, in ventriculo adhuc haerentia, totum corpus turbant ad mortem usque: opium deglutitum, in ventriculo adhuc contentum, solutum vix, omnes dolores pacat, nimias evacuationes sistit &c. hinc videtur acidum natum in primae digestionis officina sola irritatione nervorum, per haec viscera dispersorum, posse mirabiles morbos, imo mortem ipsam facere; neque ad haec producenda requiri, ut acidum sanguini mistum, ad cerebri, & nervorum intima perveniat. Imprimis autem hoc fiet in illa aetate, in qua totum nervorum systema maxime mobile est: hinc toties infantibus acido laborantibus convulsiones accidunt.

§. 65. EX his (60. 61. 62. 63. 64. 65.) recitatis praesens, futura, praeterita cognoscitur acida temperies; hinc praenoscuntur ejus effecta; hinc curatio scitur.

Praesens acida temperies noscitur, si color in angulis oculorum, ore interno, faucibus, labiis, pallidus fit; ructus fiat acidi; sitis fere nulla; frigus, & laxitas in toto corpore; foeces alvinae acidum spirent; urina aquosa alba; appetitus satis magnus plerumque.

Futura

FUTURA. Si temperiem debilem, & laxam, sanguinem dissolutum, vitam otiosam, magnam jacturam sanguinis praegressam fuisse noverit Medicus; & interim talia alimenta assumta esse, quae spontanea mutatione in acidam acrimoniam degenerant; tuto praesagiet futuram brevi in tali corpore acidi generationem, dum bina haec juncta videt, acescentia ingesta, & vires nimis debiles, ut hoc corrigant.

PRAETERITA autem ex modo dictis facile cognoscetur.

EFFECTA, quae varia erunt, antea jam commemorata, prout vel primas vias solas, vel & ipsum sanguinem jam infecerit acida labes: iterumque ex observatis acidi praedominantis effectis illud adesse cognoscitur.

Ex omnibus autem his curationis requisita patent facile.

§. 66. Quae perficitur: 1. alimentis acido oppositis ex animalibus, vegetabilibusque. 2. succis bono sanguini similibus ex avibus rapacibus. 3. roborantibus. 4. motu valido. 5. medicamentis acidum absorbentibus, diluentibus, obtundentibus, immutantibus.

Si omnes forent ab acido morbi, ut voluit quaedam Medicorum secta, ars medica longa minime foret, sed brevi compendio tradi posset. Si enim homo acido pessime laboret, viscera tamen omnia adhuc integra habeat, videtur intra paucos dies posse curari; & quidem solo victu, sine medicamentis, si sola aqua pro potu utatur, pro cibo solis carnibus, vel piscibus, vel illorum jusculis.

1. Nullum animal sponte sua in acidum vergit, in putredinem semper: hinc omnia, quae ex animalibus petuntur alimenta, acido opposita sunt: imprimis carnes animalium assatae; tunc enim magis ad oppositam indolem dispositae sunt: pisces autem imprimis hic conveniunt; qui longe citius putrescunt, quam carnes; imprimis pisces illi, qui alios pisces vorant, uti lucius piscis &c. huc spectant & carnium juscula, & gelatinae inde factae: sic gelatina, ex cornu cervi rasura facta, intra biduum aestivo tempore jam putrescit.

VEGETABILIBUS. Pleraque vegetabilia acescunt, non omnia tamen. Amara fere omnia acido resistunt; hinc cerevisias his condiunt, ne acescant. Brassicarum fere omnia genera sibi relicta putrescunt; decoctum certe brassicarum jam aliquid subputridi foetoris habet: plantae illae antiscorbuticae acres, ut cochleariae, raphani, sinapi &c. putrescunt, non fermentantur; imo & recentes destillatae salem volatilem alcalinum exhibent: hinc in morbis illis scorbuticis frigidis tantum usum habent, dum & acido resistunt, & efficaci stimulo languentes functiones excitant.

Pro potu sola aqua; omnes enim cerevisiae acescunt. Si debilitas vini usum suadeat, sumatur oleosum, meracum, quale Hispanicum, Hungaricum, Canarinum &c. vel detur post vinum assumtum absorbens aliquod, quod acidum vini corrigat.

In materia Medica recensitae sunt tales aves, quae aliis animalibus vivunt:

vunt: hinc illarum carnes in alcalinam putredinem magis pronae sunt. Bos solo gramine vivit, & gramine, per corporis efficaciam mutato, constat: ideoque hujus animalis carnes magis quasi ad vegetabilis naturam accedunt, sed dum aliis animalibus pascuntur aves, materia nutrimenti ingesti jam animalem naturam habet, & ulterius adhuc in corpore assumentis perficitur, hinc harum avium carnes libidinosum illum dictum saporem habent; & nemo illis diu, sine acidis condimentis vel sale, vivere posset; adeo in putredinem pronae sunt.

Ut autem curetur acidum praedominans in corpore humano, tria requiruntur: 1. ingestio talium alimentorum, quae spontanea mutatione nunquam in acidum, sed in acido oppositam indolem, vergunt: de his actum fuit binis prioribus numeris hujus paragraphi. 2. Corporis actiones, quae cruda ingesta assimilant in naturam nostram, excitandae, & roborandae sunt: de his agitur numero tertio, & quarto hujus paragraphi. 3. Acidum praesens nociturum debet tolli, vel iners reddi: hoc docet ultimus hujus paragraphi numerus.

3. De his jam dictum fuit n. 4. §. 28. & ob hanc rationem ipsa acida austera, corpori ingesta, saepe acidum tollunt non admistione suae substantiae, sed ratione effectus ultimi, per quem actionem vasorum, & viscerum in ingesta augent. Plerumque tamen eliguntur illa, in quibus vis roborans sine acido simul praesente adest. Omnibus fere palmam praeripit Momma Brunsvvicensis, quae Cereris quasi syrupus in Indias delata summis illis caloribus sine ulla mutatione resistit, & in morbis omnibus languidis plus prodest fere, quam sperari posset: sic & vina omnia, imprimis oleosa illa meracissima, quatenus roborant, & motum augent, sunt antacida; imprimis si aromata stimulantia addantur.

4. Quid motus, & exercitia corporis valeant in roborando corpore nimis laxo in solidis partibus, dictum fuit n. 2. §. 28. sed per motum auctum actio vasorum, & viscerum augetur, per quam ingesta mutantur in naturam humoris inquilini, qui semper in putredinem, nunquam in acidum, vergit: dum valido labore corpus exercetur, urina fit longe acrior, & jam aliquid subputridi quasi spirat; sudor flavescens olidus exprimitur; imo nimiis laboribus corpus ad morbos acutos putridos disponitur. Mirantur saepe Medici, debilia illa corpora, debellato optima quamvis methodo acido, paulo post iisdem languere morbis. Fit hoc tantum fere, quia negligunt corporis exercitiis firmare corpus: certo enim semper redit morbus, nisi augeatur muscularis motus, vel ejus defectus validis frictionibus suppleatur. Hinc rustici, pane secalino jam acido, lacte ebutyrato &c. quamvis utantur, duro labore haec omnia superant, nec acido inde laborant.

5. Acidum absorbentibus. Praecipua in Materia Medica enumerata sunt. Sunt autem talia medicamenta, quae habent hanc peculiarem dotem, quod acidum in liquidis latens ad se trahant, illud a reliquis liquidi partibus separent, & cum illo concrescant quasi.

Spiritui aceti purissimo sensim immisi lapides cancrorum in pollinem tritos; oriebatur sibilus, effervescentiae motus, & videbantur dissolvi; sic tamen ut

quie-

quiescente liquido, flocculenta plurima secederent, sensimque fundum peterent. Moto vase hi flocculi aequabilissime miscebantur liquido supernatanti. Perrexi addendo lapidum cancrorum pulverem, donec in fundo non dissolutus maneret, & nulla ferent amplius effervescentiae signa. Filtro dein depuratum liquorem gustans, inveni saporem acidum utcumque, miscens tamen syrupo florum violarum, nulla fiebat coloris mutatio. Purum hunc liquorem ex alta cucurbita superimposito alembico, lenissimo igne destillavi: prodiit notabilis copia spiritus ardentis, in quo nulla apparebat acidi nota. Hoc spiritu expulso, aucto parum igne prodiit aqua, quam ex odore, & sapore acidi quid habere suspicabar; tamen haec aqua nec mutabar syrupum florum violarum in rubrum colorem; nec effervescebat cum oleo tartari per deliquium; nec mutabat solutionem mercurii sublimati corrosivi aqua pura factam. Perrexi inspissare residuum liquorem fere ad siccitatem: erat tunc sapore salsus, subamaricans: conclusi inde in hoc residuo haerere acidum aceti, unitum cancrorum lapidum pulveri: addidi dein huic residuo potentius acidum, vitrioli nempe oleum, ut illud excuteret cancrorum lapidibus adhaerens aceti acidum; dein lenissimo igne ex vasis purissimis destillavi; habuique spiritum acidum valde, fugacissimum, nares ferientem penetrabilissimo odore.

Cum ergo aceti generatio videatur pendere a combinatione ardentis spiritus cum acido paulo fixiore, quod in vino latebat (κ); apparet clare ex experimento narrato, quod lapides cancrorum habeant hanc vim, ut acidum aceti separent a reliquis aceti partibus, quibus cohaerebat; deinde ut illud acidum sibi uniant sic, ut, quamdiu haec unio manet, non agat ut acidum.

Hinc apparet absorbentium pulverum utilitas: ex se enim inertes fere videntur, efficaces tantum, ubi acido occurrunt: interim nulla acrimonia corpori nocent.

Unicum restat monendum de horum absorbentium usu: solent in officinis supra porphyritem terere hos pulveres in subtilitatem pollinis impalpabilis, ut aequabilius dilui possent in mixturis, nec ingrato sub dentibus stridore displicerent: sed tunc acquirunt hanc proprietatem, ut vel cum aqua pura concrescant, & longe magis adhuc, si in primis viis occurrant glutinosis humoribus; tunc si non adsit sufficiens copia acidi, quod solvere possit, in massas difficulter postea resolubiles, mole & pondere gravantes, concrescunt.

Nulla docuit observatio, pretiosas margaritas ad hos usus praeferri debere vilibus cancrorum lapidibus.

Omnium autem absorbentium actio, qua acidum domant, videtur tantum in primae digestionis officina obtinere.

Diluentibus. Quae sunt aqua, & dein omnia talia, in quibus aqua praedominatur. Oleum vitrioli comburit omnes partes corporis, quas tangit: idem illud vitrioli oleum dilutum maxima copia aquae, non nocet amplius: sed quia acidum plerumque in debilibus corporibus praedominatur, aquosa autem diluentia, dum acidi vires enervant, simul solidarum partium robur debilitant, (vide §. 35. n. 1. 3.) fibrosae autem compagis debilitas inter causas acri-

(κ) H. Boerhaave Chem. part. 2. pag. 214.

acrimoniae acidae in corpore natae recensetur: (vide §. 61. n. 3.) ob hanc ergo causam absorbentia praeferuntur diluentibus.

Obtundentibus. Vocantur obtundentia, quae mollibus suis, & imprimis oleosis partibus sic involvunt omnia acria, ut illa inertia reddant: simul omnes partes corporis, quae oleosis imprimis illis obtundentibus teguntur, ab omni rosione defenduntur. Dum lapide infernali, mercurio sublimato corrosivo &c. in quibus concentratissimum acidum metallo soluto adhaeret, Chirurgi erodere volunt corporis partes, pinguibus applicatis vicina loca defendunt: dum venena acria ingesta sunt, nil plus profuit, quam olei ingens copia potata. Acerrimum vitrioli acidum, oleo unitum concrescit in blandum sulphur; quod, insipidum fere, rodens illud acidum continet. Hinc infantibus acido laborantibus mollissima illa olea adeo prosunt. Hanc tamen noxam habent, quod simul solidarum partium compagem laxent & debilitent (vide §. 35. n. 3.).

Huc etiam referuntur juscula ex animalium partibus inspissata in gelatinas; quae & glutine suo acidum inviscant, & simul prosunt: dum ex propria sua natura in putredinem semper, nunquam in acidum vergunt.

Immutantibus. Vocantur haec immutantia, quae acido occurrentia cum illo uniuntur in novam salis speciem; in quo sale nec acidum, nec alcali praevalet, sed vocatur Chemicis sal neuter, vel sal compositus, optimas resolvendi vires obtinens. Dum oleo vitrioli acidissimo miscetur acris liquor salis tartari per deliquium soluti, ex binis his acerrimis nascitur sal blandus compositus, quem tartarum vitriolatum in officinis vocant; optimum deobstruens remedium.

Tales jam sunt omnes sales alcalini fixi, ex vegetabilium combustorum cineribus elixiviando parati: praetcrea omnes sales volatiles ex animalibus, & vegetabilibus confecti. Huc & referuntur omnes sapones, ex sale alcalino, sive fixo, sive volatili, & oleo parati.

§. 67. Quorum electio, praeparatio, dosis, applicatio tempestiva, innotescunt Medico ex cognito malo, ejus sede, aegrotante &c.

Electio. Ex recensitis praecedenti paragrapho eliguntur jam illa, quae maxime conveniunt pro varia indole, & sede mali, & varia aegrotantis natura. Tenerrimis infantibus raro damus sales alcalinos, vel fixos, vel volatiles; vel saltem exigua tantum quantitate: quia, nisi statim occurrant acido, sua acrimonia aeque laedere possent, ac acidum ipsum. Sed his damus absorbentia, in quibus nulla laedens acrimonia est; vel sapones, in quibus alcalini salis acrimonia oleo sic obvoluta est, ut non noceat. Interim acido potentissime resistunt. Si acidi rosione excoriata sint intestina, vel ventriculus, ad oleosa confugimus, & gelatinas ex animalium partibus confectas. Si una cum acido lentum glutinosum adsit in primis viis, quod absorbentes pulveres inviscando inutiles redderet; sales alcalinos fixos adhibemus, qui & omne glutinosum lentum dividunt, & acidum mutant in salem neutrum. Si jam ipsum sanguinem infecerit acidi labes, simulque fri-

gus

gus & inertia adſint, ut fit plerumque; alcalini volatiles ſales mobiliſſimi proſunt, qui ſimul efficaci ſtimulo languentem vitam excitant. Proſunt tunc & ſales alcalini fixi, quatenus in chylo diluti videntur ſanguinem ingredi poſſe. Abſorbentium non adeo tunc laudatur uſus, quia non facile videntur vaſa lactea poſſe ingredi. Si ſimul roborandum eſt corpus, limatura ferri praefertur reliquis.

Praeparatio. Sales alcalini volatiles vel fixi, diluti in aqua pura dantur optime. Ubi metuitur, ne effervefcentia facta in concurſu acidi, & alcali moleſtia oriatur flatulentia, alcali cum oleo coctum in ſaponem exhibemus. Abſorbentia non in nimiam tenuitatem trita damus, ut jam monitum fuit in paragrapho praecedenti. Eſt praeterea alia praeparatio abſorbentium in quibuſdam officinis, non multi uſus, ut videtur: abſorbentes pulveres ſolvunt in aceto ſtillatitio, ſolutos praecipitant, affundendo oleum tartari per deliquium; dein ſubſidentem pulverem ablutum ſervant: vocant magiſteria. Tractavi hac methodo lapides cancrorum, & inveni magiſterium inde factum nihil aliud eſſe, niſi tenerrimum pulviſculum lapidum cancrorum, qui aeque effervefcebat, & ſolvebatur in aceto ſtillatitio, ac ante. Hinc ſatis inutilis videtur hic labor: nec tamen verum eſt, ut dixerunt quidam, haec magiſteria cum acidis non amplius effervefcere.

Dosis. In abſorbentibus non facile peccatur: tuto enim larga doſi dantur, cum ex ſe ipſis non adeo. actuoſa ſint, ut nocere poſſint. Nec in diluentibus, aut obtundentibus, anxia cautela requiritur: ſed immutantia ſemper acria cum ſint, limitatam magis doſim requirunt; uti in Materia Medica notatur.

Applicatio tempestiva. Dum in primis viis haeret acidum, maxime convenit, leni ſtimulo purgante addito, remedia antacida per totum inteſtinorum tractum deducere, dum in ſanguine haeret, volatiles alcalini ſales, diſpoſito ſimul ad ſudorem corpore, imprimis proſunt.

Dum infans ubera matris ducens acido laborat, poſſumus acidum praeſens tollere, & enervare; ſed victum ex alcaleſcentibus tali infanti exhibere nequimus; cum praeter lac omnia fere reliqua faſtidiat. Hinc tempeſtiva applicatio tunc requirit, ut matri praeſcribatur victus talis, qui chylum, & lac reddat quammaxime alienum ab acida acrimonia. De his dictum in §. 66. n. 1. 2. 3. 4.

§. 68. Hinc patet cur pueris, pigris, virginibus, pauperibus, & certis artificibus, hic morbus familiaris ſit.

Cur pueris. Solo fere lacte materno vivunt, vel pulticulis ex farinoſis, pane, lacte animalium: ſolida omnia habent tenerrima: carent animali motu fere.

Pigris. Dum inerti otio torpent, corpus vix moventes, omnium vaſorum, & viſcerum actiones debilitantur; ingeſta non aſſimilantur, ſed ſpontanea corruptela degenerant: cumque pleraque, quae aſſumimus, aceſcere poſſint, ut panis, cereviſia, vinum, olera pleraque &c.; hinc non mirum, acido repleri talia corpora.

Vir-

Virginibus. Quia laxiorem corporis compagem habent; otiosae vitae nimis deditae sunt, ditiores si fuerint; sedentario autem labore victum saepissime quaerunt illae, quibus angusta res est; & aquosis tepidis potibus, saltem in his regionibus, nimis delectantur.

Pauperibus. Qui in his locis raro carnibus uti possunt, lacticiniis, imprimis lacte ebutyrato, hordeo, avena, fagopyro, oryza &c. oleribus, cerevisia tenui vivunt; & plurimi ex illis sedentario labore victum quaerere debent; vel saltem tales artes exercent, quae non adeo validos motus requirunt.

Cur certis artificibus. Omnes illi, qui tales artes exercent, quae requirunt, ut tota die in aere, acidis halitibus repleto versentur, frequenter acido laborant. Bibulae enim in tota superficie corporis venae ex aere multum resorbent; aer talibus plenus inspiratur; per ventriculum & intestina oberrat: hinc totum corpus tandem acido quasi repletur. Hinc videmus pallidos, languidos, tumentes tam saepe illos, qui cerevisias, aceta conficiunt, aquas fortes parant &c. tanta enim copia acidi corpus quotidie ingreditur, ut motu, & robore corporis superari nequeat.



MOR-

MORBI A GLUTINOSO SPONTANEO.

§. 69. GLutinoſum pingue ex vegetabilibus habet cauſas antecedentes, 1. farinoſa cruda, auſtera immatura. 2. inopiam boni ſanguinis. 3. debilitatem vaſorum, viſcerum, bilis. 4. imminutum motum animalem. 5. diſſipationem liquidioris per laxata vaſa ſecernentia. 6. retentionem craſſioris debilitate inſtrumentorum excernentium.

Uti multi a ſolo acido pleroſque morbos deducebant; ſic alii a pituita derivare illos conati ſunt. Ubique hanc damnabant, ſemper de corpore eliminandam volebant, licet multis in locis corporis naturalis ſit, & ab hujus pituitae defectu plurimi, & difficillimi morbi oriantur ſaepiſſime.

Glutinoſum jam dicitur omne corpus, quod ad fluidi naturam utcumque accedens tale eſt, ut ejus partes tanta tenacitate cohaereant, ut in filamenta ſe duci patiantur. Hinc glutinoſum quaſi ſemiliquidae naturae eſt, ſed cum tali partium lentore, ut motae cohaerendo quaſi inter ſe teneant.

In omnibus liquidis humanis, ſi ſubtiliſſima forte, & quaedam excrementitia excipiantur, lentor adeſt: ſanguis, & ejus ſerum, bilis, ſaliva &c. aliquam tenacitatem habent, quae ad ſanitatem requiritur: ſimulac enim ſanguis plaſticum illum lentorem amiſit, & in nimiam tenuitatem degeneravit; naſcitur hydrops.

Sed & obſervantur in corpore ſano a ſanguine ſecreta liquida, quae optimo jure glutinoſa dicenda ſunt: v. g. liquor unctuoſus articulis lubricandis inſerviens; mucus naturalis partes membranaceas corporis plurimas defendens, & lubricans; ut in ventriculo, oeſophago, inteſtinis &c. arteriarum interni parietes quoque mucoſo tali ſmegmate obducuntur &c.

Hinc non ſemper glutinoſum damnandum eſt, tanquam morboſum; cum pituita ex lege corporis naſcatur in ſanitate illibata, & tam pulchros uſus habeat.

In hoc capitulo autem de pituita morboſa agetur, quae vel ingeſtis, glutinoſa nimis tenacitate praeditis; vel abundanti nimis, aut ſpiſſiori redditae pituitae naturali originem debet.

Duplicem pituitam Veteres agnoverunt, illud, quod uſtum, & velut ſupra modum in ſuccis coctum erat, vocabant phlegma (ἀπὸ τοῦ πέφλεχθαι, quod uſtum eſſe ſignificat) illud autem albi coloris, quod omnes pituitam vocant, βλέννας (mucum) dixit Prodicus in opere de hominis natura (l).

Prius illud erat phlegma calidum, & phlegma phlegmonodes dictum: poſterius

[l] Galen. de natural. facultat. Lib. II. cap. 9. Charter. Tom. V. pag. 50.

posterius erat frigidus lentus humor, qui simpliciter pituita, vel & phlegma frigidum dicebatur.

Phlegma illud calidum in sanguine venis educto, in morbis inflammatoriis, apparet saepe; ubi insulae superficies coriacea tenaci alba lamella tegitur: phlegma frigidum in catarrhosis morbis tanta copia secernitur.

Causae jam nimiae pituitae recensendae, quatenus ex his praegressis in corpore sano nasci, & accumulari potest.

1. Omnes farinae plus minusve cum aqua subactae, lentescunt. Amylum, farina subtilissima, gluten dat adeo notum: farina seminum lini cum aqua in pastam tenacissimam abit, indomabilem corpori, si assumitur, uti dictum §. 25. n. 1. Sed hoc faciunt farinae crudae imprimis: si enim fermentatio accesserit, licet levis, & incepta tantum, frangitur illa tenacitas; ut in pane fit. Hinc multiplices pauperum morbi, dum farinosis crudis utuntur fere quotidie, & interim plurimi ex illis sedentario labore victum quaerunt.

Austera immatura. Haec talem vim habent, ut & solidarum partium elementa ad se invicem propius accedere faciant, & fluidis lentorem concilient majorem. Dum quis mespili immaturum fructum gustat, sentiet totum os siccari, & contrahi, & salivam inspissatam plus lentescere: haec austera deglutita in ventriculo, & intestinis eadem efficiunt. Dum rusticorum pueri immaturos fructus avide devorant, tumido abdomine, pallido vultu, languore totius corporis poenas toties luunt.

2. Inter illas causas, quae ingesta alimenta mutant in nostros humores, recensebatur merito sanguinis boni copia praesens; ut demonstratum est §. 25. n. 1. & §. 43. n. 3. ubi ergo deficit boni sanguinis idonea copia, glutinosa ingesta suam retinent indolem, nec subiguntur. Magnam jacturam sanguinis passi toto corpore tumidi frigido lentore languent; sanguis enim bonus suo motu, & calore omnia haec lenta attenuat. Hippocrates (m) memorabilem locum habet, qui hoc confirmat; dicit enim: *cum in utero gerat mulier, tota fit cum virore pallida*, (χλωρή) *quod purus ipsius sanguis quotidie ex corpore destillet, & ad foetum feratur, illique incrementum fiat, & pauciori in corpore sanguine existente, eam ex viridi pallidam esse necesse est.*

3. Vasorum, & viscerum debitum robur cruda ingesta mutat in naturam humoris inquilini. Illud robur auctum lentorem quidem sanguini conciliat, sed calidum dictum, sive phlogisticam diathesim sanguini inducit, penitus oppositam frigido pituitoso lentori, de quo hic agitur: effectus enim fortium vasorum, & viscerum est lentorem glutinosum ingestorum attenuare, & dividere: hinc robusti, & duro labore corpus exercentes farinosa talia assumunt sine ulla noxa; debiles, otiosi, his utentes, abdominalia viscera infarcta habent satis subito.

Bilis. Ex viscerum abdominalium sanguine venoso per hepatis fabricam secernitur bilis; chylo, ex ventriculo egresso, affunditur; saponacea indole fundit omnia; aequabilissimae miscelae apta reddit; glutinosa lenta omnia dividit, & attenuat. Dum vituli solo adhuc utuntur lacte, illud in primo ventri-

(m) De Mulierum morbis Lib. I. cap. 32. Charter. Tom VII. pag. 748.

triculo horum animalium jam in caseum, & serum dividitur: caseus ille in secundum, & tertium ventriculum delatus sensim fit lentior, & crassior; in quarto ventriculo exsuccus fere: sed dum huic caseo in duodenum delato miscetur bilis, totus resolvitur; tantam habet efficaciam bilis. Hinc bile utuntur saponis instar, ut sericeas vestes a sordibus repurgent: tenacissima pigmenta bile diluunt pictores, ut aequabilissime possent diduci. Ubi ergo inertior facta bilis minus bene suo munere fungitur, ingesta glutinosa, & pituita naturalis ventriculum, & intestina obducens, accumulantur, in majorem tenacitatem degenerant, & pessimos morbos producunt, bile acriori reddita, vel medicamentis amaris saponaceis, bilis vicem supplentibus, curabiles. Accidit saepe in autumnalibus imprimis febribus acriorem factam, & putridam fere bilem, vel sponte, vel arte evacuari: nisi tunc curati ab his febribus amaris illis, bilis defectum compensantibus, utantur, pituitosis frigidis morbis diu languent.

4. Naturale gluten lubricandis, & defendendis partibus inserviens in quiescentibus hominibus accumulatur semper: hinc laxa, tumidula, glutinosis humoribus plena horum corpora fiunt. Dum enim salubri motu corpus exercetur, liquidorum per vasa propulsio augetur: sic averritur omne, quod inciperet haerere. Quiescentibus membris, linimentum illud mucosum articulis lubricandis inserviens, incipit sensim accumulari; sicque saepe anchyloses facit, postea vix curabiles. Ventriculus, & intestina lento glutine in interna sua superficie obducuntur: valido motu dum corpus exercetur, respiratio aucta diaphragmatis, & musculorum abdominalium actione reciproca omnia haec viscera movet, premit, ad se muto quasi affricat; & sic deterguntur omnia. Lentum oleosum, quod in quiescentibus bene pastis animalibus tanta accumulatur copia, motu musculari attenuatum dissipatur iterum.

5. Frequens satis causa nati lentoris in liquidis nostris, licet de illa non tam saepe cogitetur: plerique enim humores nostri hanc habent indolem, ut ablato pauco liquidiori concrescant: lentae tales mucosae concretiones ex lympha tenuissima perspirante inspissata nasci possunt tam cito, ut incredibile videretur omnibus, nisi certissima observata docerent.

Nares hominis sani, in aere moderate calido degentis, tota die ne unicam liquoris guttam pluunt: totum ergo, quod de naribus exhalat, perspirabile est tenuissimum. Sed si vespertino corripitur frigore tota die in aere calido versatus, sentiet narium pruritum, sternutationem, incipit exire liquor limpidissimus, vocatur coryza: dormiens de nocte incipit a tumente membrana interna narium clausis naribus per os solum posse respirare, sequenti die saepe jam emungit maximam copiam muci spissi; durat hoc per plurimos dies, imo aliquando per menses: dum in somno non sentit homo gravedine laborans irritamenta muci in naribus collecti, matutino tempore evigilans invenit fragmenta tenacia penitus coriacea, ex inspissato muco nata. Idem jam circa laryngem, asperam arteriam, pulmonem fit: unde post somnum fragmenta densa adeo muci concreti rejiciuntur, ut mirum videatur, suffocationem inde non accidisse: hinc catarrho laborantibus illae luctae, & jactationes, & insomnia

laboriosa, dum dormiunt; quae videntur difficiliorem trajectum vitalis sanguinis per pulmonem indicare.

Quantum ergo peccant saepe, qui sudoriferis, diureticis &c. sanguinem volunt attenuare? Dum, liquidissimis subductis, reliqua facilius in concretionem tendunt.

6. Sanum corpus pituitam generat; quae functa suo munere debet eliminari de corpore: aliter remanens colligitur, & fit pituita morbosa. Tota superficies interna asperae arteriae, & bronchiorum pulmonis tenerrimo obducitur muco, qui nervos hic dispersos, tam facili irritabilitate praeditos, tegit, & defendit: sed in juvene sano optime respirante, agili, omnis ille mucus suo munere functus dissipatur, vel post somnum paulo majori copia aliquando collectus, levi tussicula excreando educitur facillime. In senili vero aetate mucus ille iners, lentus, sensim aggeritur, debilior pulmo, & minus firma latera, hunc educere nequeunt: hinc collectus stertorem facit, & sibilum in parte aerea pulmonis; tandemque tussi repetita, non sine molestia, educitur. Assidue renatus mucus, ob pulmonis vires coquentes imminutas, dilatata plus vasa, & cryptulas mucosas diffluentes, senile illud tussiculosum asthma facit, de quo dixit Hippocrates (*n*), *raucedines, & gravedines in valde senibus non coquuntur*. Hinc omnia illa, quae lentum illud mucosum attenuant, & simul languentes vires incitant, adeo prosunt senibus: nam non tantum in pulmone, sed & in ventriculo, & intestinis &c. muci aggestio fit; imo & in ipsa vesica: unde toties senes urinam pituitosam reddunt.

§. 70. NAscitur primo in prima officina digestionis, hinc in sanguine, dein in reliquis, inde derivandis liquidis.

Lentum illud gluten, ex ingestis tali indole praeditis natum, semper primo apparebit in ventriculo, & intestinis. Sed non videtur facile glutinosum tale posse ingredi subtilissima lacteorum vasorum, & venarum mesentericarum oscula: sed tales particulae, quae unitae lentum illud mucosum constituebant, separatae, & dilutae tenuioribus liquidis, possunt se furtim quasi per haec oscula subducere, sicque sanguini misceri, deinde possunt in magnis cavis cordis, & sinu venoso iterum uniri, & lentorem praeternaturalem facere, qui se primo fere semper manifestabit in pulmone, dum recens chylus statim per pulmonis angustias transire debet. Hinc ubi debiliores imprimis homines farinosa non bene fermentata in prandio assumserunt, paucis horis postea dyspnoeam sentiunt, lentiori chylo difficilius per pulmonem pulso.

Sed sanguinis indolem sequuntur inde secreta liquida. Hinc ubi semel sanguis tali lentore gravatur, reliqui humores inde secreti plus lentescent, quam in sanitate requiritur.

§. 71. IN primis viis facit prostratum appetitum; repletionis sensum; nauseam, vomitum; ingesti cruditatem; bilis iner-

(*n*) Aphorism. 40. Sect. 2.

inertiam, ejus invifcationem, & confumtionem; pituitae ftomachicae, & inteftinalis ortum; alvum tardam, & tumentem, impedimenta chyli parandi, perficiendi, fecernendi.

PROSTRATUM APPETITUM. Quando in ventriculo non funt vires ad digerendum cibos, deficit appetitus; qui redit, fimulac ventriculi vires infurgunt: fed nifi debilis fuerit ventriculus, raro lentum illud accumulatur. Cognofcitur huic caufae adfcribendam effe appetitus deletionem, fi fine morbo praegreffo, fine fignis corruptorum humorum circa ventriculum haerentium, lente & fenfim minuatur appetitus, tandemque penitus deficiat. Miferi illi, qui fermentatione paratis fpiritibus ardentibus abutuntur, tandem deftructo omni ventriculi robore penitus appetitu carent: omnibus illis mane furgentibus naufea moleftiffima, & tenacis pituitae vomitus.

REPLETIONIS SENSUM. Semper fe plenos, femper faturos dicunt, & de molefto pondere hic haerente conqueruntur. Sic enim factus eft ventriculus, ut, dum aliquod contineat non facile digerendum, gravitatem, & anxietatem homines fentiant. Spiffius carnium jufculum debiles ex morbo homines quantum gravat!

NAUSEAM, VOMITUM. Lenta haec pituita faucibus adhaerens, vel in ventriculo fluctuans, & hinc inde mota irritat fic, ut continua fere naufea fiat, & faepe vomitus moleftus; nec facile tamen adhaerens pituita ventriculi lateribus vomitu excutitur: hinc diuturna affligit ab hac caufa naufea. Notum eft, levem irritationem faucium, & ventriculi, fimplici motu mechanico factam, naufeam, & vomitum producere poffe. Dum lumbrici in ventriculo repunt, quanta naufea! dum plumula in faucibus movetur, mox naufea, & vomitus. Malum hoc faepe moleftum Literatis provectioris aetatis, in quibus aliquando faucium, oefophagi, ventriculi interior tunica fic difponitur, ut membranae narium accidit in catarrhofis hominibus; ex qua faepe per integros menfes maxima copia muci depluit.

INGESTI CRUDITATEM. Cibi ingefti pituita tenaci hic haerente obvolvuntur fic, ut humorum, per fabricam vifcerum fecretorum, huc affluentium efficacia reddatur iners penitus: fed horum humorum, & imprimis bilis actio, praecipuum eft chylopoiefis inftrumentum. Cum ergo illae caufae, quae in homine fano abftergunt, & dividunt omne vifcofum in his locis, non potuerunt impedire hujus vifcofi aggeftionem, multo minus poterunt illud gluten jam hic accumulatum dividere, & attenuare: hinc faepe cibi, imprimis duriores, poft multos dies, pituita undique obvoluti, evomuntur.

BILIS INERTIAM. Praecedenti paragrapho dictum fuit, glutinofa in primis viis haerentia, non poffe ingredi fanguinem, nifi diluta; fed illas partes, quae unitae vifcofum illud lentum faciebant, feparatas, & aliis tenuioribus miftas, poffe intrare biantia in cavum inteftinorum ofcula venofa. Haec autem funt vel vafa lactea, vel venae mefentericae. Sed omne, quod per venas mefentericas ingreditur, directe per venam portarum tendit in hepar. In hepate vero tardiffimus circuitus humorum; hinc facilior unio partium glutinofarum

in sanguine hepatico: sed ex hoc sanguine secernitur utraque bilis: & bilis cystica, in suo folliculo collecta, & stagnans, dat magnam opportunitatem adunationi particularum viscosarum. In porcis mactatis laniones aliquando deprehendunt vesiculam fellis immaniter distentam, & bile tam glutinosa plenam, ut in filamenta cohaerentia se distrahi patiatur.

EJUS INVISCATIONEM, ET CONSUMTIONEM. Videtur admodum probabile, bilem, chylo intestinorum mistam, pro parte iterum resorberi per venas mesentericas; sic redire in hepar; & postquam efficaciam hujus visceris rursus passa est, de novo secerni. Hinc elaboratissima bilis portio iret, & rediret saepius hanc viam: sed dum bilis tenaci glutine inviscatur, impeditur haec resorptio per venas meseraicas: ideo huic viscoso permista manet, & cum illo, motu peristaltico intestinorum, ad crassa intestina deducitur: patet ergo, multum bilis tenuissimae sic consumi frustra.

PITUITAE STOMACHICAE, ET INTESTINALIS ORTUM. Morbosae nempe, ex causis explicatis hic natae, & collectae. An & ab iisdem causis deduci potest origo pituitae, vitreae Veteribus dictae? Observatum fuit, saepius per alvum excerni splendentes, gelatinae instar tremulas, & purissimi vitri instar pellucidas massas; quae ob tenacitatem glutinosam huc referri posse videntur. Sed plerumque acerrimos abdominis dolores prius toleratos sequitur haec pituita vitrea.

De se ipso narrat Galenus sequentia (o): *Memini mihi ipsi accidisse dolorem vehementissimum, ut mihi viderer in intimo ventre terebra perforari, in illo potissimum spatio, per quod a renibus ad vesicam ureteres scimus extendi: injecto deinde oleo rutaceo, quum id paulo post excernere tentarem, excrevi simul cum gravissimo dolore humorem vitreum a Praxagora appellatum, qui vitro fuso, tum colore, tum consistentia consimilis est, atque id aliis quoque accidere conspexi &c. frigidissimus autem percipitur sensu tactus tum ipsorum, qui excernunt, tum siquis confestim ipsum tangere voluerit &c. evacuato hoc humore dolor sedabatur*: fatetur autem se deceptum fuisse, dum crederet, calculum alterutri ureterum impactum causam doloris fuisse. Acerbus ille dolor inerti pituitae non videtur adscribi posse: hinc videtur pituita illa vitrea differre a pituita naturali accumulata.

ALVUM TARDAM, ET TUMENTEM. Bilis praecipuum stimulum alvi exonerandae facere videtur: hinc reddita acrior choleras, & dysenterias validissimas facit: si impediatur fluere in intestina, ut in Ictericis, alvus tarda fit. Sed antea jam dictum est, bilem inertem fieri, inviscari, consumi, dum glutinosum illud in primae digestionis officina accumulatum haeret. Naturaliter intestina sunt contractissima: sed dum pituita spissa intestinalem fistulam obturat variis in locis, accumulantur ingesta, tenuissima sola transeunt, crassiora haerent: his aggestis, & intercepto elastico aere, distenditur miram in molem saepe abdomen; ut toties in pueris, pituita tali aggesta laborantibus, apparet: in quibus prominulum abdomen turget, & omnia reliqua corporis adeo decrescunt, ut sceletorum instar appareant, defectu nutritionis. Purgantibus de-

(o) De locis affectis lib. II. cap. 5. Charter. Tom. VII. pag. 405.

deturbata per alvum hac saburra; dein roborantibus exhibitis pulchre curantur, simul perfricato abdomine aromaticis unguentis.

IMPEDIMENTA CHYLI PARANDI &c. Ut enim bonus chylus fiat ex ingesto cibo, & potu, ventriculi, & intestinorum actio requiritur; affusio bilis utriusque, lymphae pancreaticae, succi gastrici, intestinorum &c. sed omnia haec impediuntur a glutine hic haerente: hinc ad debitam perfectionem non elaboratur chylus. Praeterea & glutinosum illud tenuissima venarum mesentericarum, & vasorum lacteorum oscula obstruit; & hinc secretio chyli in intestinis facti impeditur; ac corpus, defectu nutrimenti, vero marasmo consumitur.

§. 72. IN sanguine visciditatem, pallorem, immeabilitatem; in vasis obstructiones, concretiones, urinam pallidam vix olentem; salivam lentam; tumorem album; impeditas secretiones; defectum subtiliorum; sic minimorum canalium coalitum facit.

s pituita ex ingestis glutinosis, vel ex naturali lubricante erso, sed accumulato, nata sanguinem infecerit, fient quaemutatae sanitatis, quae observata vocantur effectus glusanguine haerentis.

. Distinctissimam ab inflammatorio viscido, uti jam mo-ſed hic intelligitur tale viscidum mucosum, quod in aqua concretiones inflammatoriae sanguinis in aqua non sollum visum fuit saepius, dum imprudenti consilio frigidis, hominibus vena secabatur; pauculum enim rubri concreti at magnae copiae seri viscidi glutinosi.

ı omnibus illis locis, ubi cutis abest, sanguinis colorem, per ranslucentem, observare possumus; uti in lingua, gingivis, », oculorum angulis, adnata, palpebrarum interiori superfiınc in his locis omnia pallida apparent, tunc novimus, viıe haerens non esse inflammatoriae naturae, sed lentae pituiı enim inflammatoria sanguinis tenacitas adest, omnia rubent, pituita praedominatur, pallor, & frigus adsunt. Chylus enim quando sanguinem ingreditur; debetque per circulationis effiın sanguinem rubrum: debilia autem illa corpora, dum hanc tem perficere nequeunt, pallent semper. Cum chlorosi, seu palcipiunt laborare toties circa primam menstruorum eruptionem aec evidenter patet: dum enim ad incrementi apicem perveorpus, incipit aequilibrium inter solida, & fluida nasci: viscelopoietica agunt ut ante: gignitur plus boni liquidi: quod corporis, sed molem movendorum, manente eadem causa otum corpus iners fit, tumet, pallet; non ob jacturam sanı quia quotidie chylus albus sanguini affunditur, quem vires ılent mutare in sanguinem rubrum. In hoc morbo semper

illud glutinosum lentum nascitur: ut docet pastacea totius corporis mollities, pallor, inertia.

IMMEABILITATEM. Tandem enim nimis lentescens sanguis non potest pelli amplius per vasa; imprimis cum semper debilior circulatio adsit in illis, qui viscoso illo lento abundant. Haec autem immeabilitas imprimis observabitur in vasis minimis, in pulmone & cerebro: hinc horum viscerum actiones tunc turbantur quam maxime: & tandem fere lethargici pereunt; vel oppresso pulmone suffocantur.

IN VASIS OBSTRUCTIONES. Quae longe frequentius a tenacitate inflammatoria nascuntur, quam a pituita frigida. Tamen & inde nasci possunt, dum fluidorum moleculae, lenta viscositate nimis cohaerentes, non patiuntur se dividi per vasorum actionem in illam tenuitatem, quae requiritur, ut transire possint per ultimas vasorum angustias.

CONCRETIONES. Ubi stagnat pituita, in massas coriaceas densas concrescere potest; imprimis liquidiori parte dissipata. Docet id narium mucus, in tales concretiones abiens. Similia concreta in faucibus nata saepe excreantur. Idem & in pulmone aliquando fieri, docent quotidiana observata.

URINAM PALLIDAM VIX OLENTEM. Haec semper designat languentes corporis vires: hinc pueris, laxis mulieribus, debilibus senibus, semper talis urina. Quo fortior enim homo est, eo caeteris paribus magis colorata urina est, magisque olida. Sed in robustis glutinosum illud spontaneum raro nascitur: nam acrior in his bilis, validaque viscerum actio; omne lentum dividunt, solis vero debilibus hic morbus familiaris est.

SALIVAM LENTAM. Saliva vel in homine sanissimo lentescit imprimis, quia mucus oris, & vicinarum partium huic miscetur. Sed cum sanguinis naturam sequantur inde secreta liquida, non mirum est, ex sanguine viscidiori secerni lentiorem salivam: quae deglutita, & inter manducandum cibis mista, in primae digestionis officina viscidum auget.

TUMOREM ALBUM. Vocaverunt λευκὸν φλέγμα Veteres; unde & λευκοφλεγματίαν dixerunt hunc morbum. Dicitur adesse, quando sanguis degenerat in talem cacochymiam, ut rubedinem, & densitatem amittat; & levior factus magis laxam, mucoso frigori accedentem, naturam acquirat: ubi vero sanguis dissolutus in aquosam tenuitatem loca subcutanea hydropico tumore distendit; vocaverunt & simili nomine aliquando Medici; sed melius Veteres vocaverunt tunc hydropem ἀνὰ σάρκα. Apparet facile distinctos esse hos morbos, licet saepe confundantur: in leucophlegmaticis enim frigida pituitosa humorum indoles est; in hydrope in tenuitatem aquosam degenerant omnia. Hydrops ἀνὰ σάρκα plerumque ab inferioribus orta, sensim ascendente tumore pergit; leucophlegmatia, pituita in habitum corporis diffusa, magis aequabiliter per totum dispergitur; hinc laxitas, & pastacea mollities totius corporis: & hoc morbo laborantes homines bombycum instar pellucent fere. Hinc Hippocrates haec distinguens dixit (p): *quum pituita alba corpus detinuerit*, *so-*

[p] De affectionibus cap. 5. Charter. Tom. VIII. pag. 625.

totum corpus tumore albo intumescit &c. si curatus fuerit inchoante morbo, convalescit; sin minus, in hydropem transit morbus, & hominem perimit: & alibi (q) *albae pituitae hydrops supervenit*.

IMPEDITAS SECRETIONES. Omnes secretiones a sanguine fiunt. Ut ergo illae fiant debito modo, requiritur, ut sanguis bonus adsit. Sed debilia haec corpora chylum, & lac album conficiunt; sanguinem solidum rubrum difficillime: hinc albus ille color. Si vires paulo plus valeant, magis mutantur; non tamen integre perficiuntur humores: tunc color oritur flavescens, vel viridescens; ut patet in chlorosi. Ideo vix perspirant, parum mingunt, parcior, & inertior bilis secernitur &c. accumulatum illud pituitosum obstruit minora vasa secernentia, vel distendendo partes comprimit, sicque secretiones impedit.

DEFECTUM SUBTILIORUM. Videmus evidenter in leucophlegmaticis, omnes illas functiones deficere, vel languere, quae a subtilissimo liquido, per minima vasa moto, pendent. Hinc illa tarditas ad omnes motus musculares, torpor, hebetudo sensuum, oblivio, somnolentia: videtur enim naturae prudenti instituto sanguis ad cerebrum tendens liberari a lentiori minus mobili parte, dum carotis externa ad nares, linguam, os internum &c. defert sanguinem, unde tanta copia lenti muci secernitur: & sic solidissimus, & purissimus sanguis ad cerebrum, & cerebellum defertur, ut inde fiat spirituum secretio. Dum ergo sanguis in pituitosam inertem cacochymiam degenerat, debita spirituum secretio deficit, & omnes, quae ab his pendent, actiones.

MINIMORUM CANALIUM COALITUM. Certo novimus, magna etiam vasa, orbata liquido transfluente, collapsa concrevisse. Canalis arteriosus, medius inter aortam, & pulmonalem arteriam, tam patulus in foetu, postea concrescit; dum respiratione explicatus pulmo liberam viam facit sanguini, ex corde dextro per arteriam pulmonalem pulso: unde per hunc canalem non amplius fluit sanguis; contigua facta collapsi canalis latera concrescunt, & satis cito quidem. Sed si hoc fiat in tam magno vase, quid fiet in minimis illis, quae sua parvitate omnem imaginationis vim fugiunt, si orbentur subtilissimo suo liquido? Ex antedictis autem patuit, in hoc morbo deficere illud subtilissimum, quod suo transfluxu minima illa vasa aperta servare potest: & ex hac causa toties, post apoplexiam, vel paralyses ex hac cacochymia glutinosa natas, supersunt immedicabilia mala.

§. 73. HInc coctiones, circuitus, secretiones, excretiones, motus vitales, naturales, animales, omnes perturbantur, unde suffocatio, mors.

Omnia, quae in hoc paragrapho recensentur, a debito motu liquidorum sanorum per vasa, requisitum robur habentia, pendent: ubi ergo nimia sanguinis glutinositas difficiliorem trajectum per minora vasa facit, vel & tandem

 omni-

(q) Aphor. 74. Sect. 7.

omnino impedit, necessario sequuntur omnia hic recensita mala. Dum consideramus illa symptomata, quae in chlorosi laborantibus observantur, haec omnia patebunt evidenter.

In hoc enim morbo, nulla fit COCTIO ingestorum, vel depravata penitus; & omnia in spontaneam abeunt corruptionem. Hinc illi ructus acidi, nidorosi &c. CIRCUITUS humorum penitus turbatur: docet hoc pulsus inordinatus toties in hoc morbo, & frigus, imminutae circulationis sequela: SECRETIONES omnes fere a naturali lege declinant. Viscida saliva, iners bilis, spirituum defectus hoc docent. EXCRETIONES mutantur omnino: urina pallida, spumosa, vix olens: alvus plerumque tardior: perspiratio vix ulla. VITALES MOTUS perturbantur omnino: respiratio difficilis, ad minimum motum corporis anhelosa: cordis palpitationes enormes saepe: animi deliquia a levissimis causis: pulsus tardus, parvus, dum quiescunt; velox, & inaequalis, dum corpus movent. NATURALES functiones depravatae penitus sunt: Appetitus vel nullus, vel ordinatus absurda quaevis desiderat; dum arenas, calcem, cretam &c. clanculum toties vorant hoc morbo laborantes puellae; unde calamitosissimi saepe morbi. Ab assumtis cibis gravantur, nec inde reficitur corpus; ANIMALES functiones languent omnino. Languida membra vix trahunt, a minimo corporis motu delassatae illico: sensuum omnium hebetudo, stupor, vertigines molestissimae adsunt. Tandem, immeabili propter nimiam viscositatem haerente in pulmonibus sanguine, suffocantur; vel subtilissimorum spirituum defectu lethargo pereunt.

§. 74. EX his (69. 70. 71. 72. 73.) diagnosis, prognosis, anamnesis mali hujus patet, nec vero, sanatio quid indicet, obscurum est.

DIAGNOSIS, docens descriptum morbum adesse, ex dictis facile habetur. Si sit solidorum debilitas, boni sanguinis inopia, talia assumpta sint alimenta, in quibus glutinosum illud praedominatur, sedentaria vita fuerit, tuncque sine febre, sine siti, sine ulla nota putredinis, incipiat sensim appetitus deleri, totum corpus tumere, pulsus sit debilis, frigus adsit; certo licet concludere, pituitosum illud frigidum praedominari.

PROGNOSIS. Omnia illa mala recensenda forent in prognosi, quae §. 71., 72., 73. enumerantur., Et ex iisdem praegressi mali ANAMNESIS habetur.

SANATIO. Quomodo obtineri possit, ex iisdem certissime deducitur: haec enim obtinebitur evitatione causarum §. 69., sic enim prohibebitur viscidi generatio; deinde viscidum jam praesens in corpore debet attenuari idoneis remediis, ut non amplius functiones laedere possit.

§. 75. QUae obtinebitur. 1. usu cibi, potusque bene fermentati, sale, & aromate conditi. 2. Jusculis volatilium animalium. 3. roboratione vasorum, & viscerum. 4. aucto motu. 5. medica-

camentis diluentibus, resolventibus, stimulantibus, biliosis, saponaceis. 6. frictu, calore, balneo, vesicatoriis. Caeterum interiora corporis obsi lentur glutinosis, vel spissis, caseosis, mucosis, mucilaginosis, lentosis, ceraceis, pultaceis, amurcosis, calculosis, tartareis, serosis inflammatis, polyposis, meliceratis, steatomatosis, atheromatosis densis, scirrhosis concretis. Cavendum religiose, ne perturbetur glutinosum beneficum, naturale, lubricans, inungens, defendens, quod oculis, palpebris, naso, ori, faucibus, gulae, ventriculo, intestinis, pelvi, ureteribus, vesicae, urethrae, vaginis mucilaginosis tendinum, articulorum commissuris, laryngi, arteriae asperae, bronchiis, datum in usus necessarios, cum glutinoso morboso. Quod fatali idiotarum, & medicastrorum errore nimis crebrum.

1. Dum farina cum aqua subigitur, fit lenta, & ductilis pasta, glutinosa penitus: si fermentatio concilietur huic massae, omne illud tenax dividitur, & quidem eo plus, quo fermentatio fortius, & diutius egit in hanc tenacem massam. Optime ergo fermentatus panis requiritur, imprimis biscoctus; tunc enim sponte inter manducandum deliquescit: imprimis si pauculo salis, & aromatibus gratissimis, in Materia Medica recensitis, condiatur.

Pro potu vinum, vel cerevisia optima, meracior, vino forte praeferenda ad hos usus. Ubi inflammatorium gluten adest, mollissimum hordei decoctum datur; quod frigidum glutinosum, de quo hic agitur, augeret: cerevisia vero ex hordeo facta etiam, sed diversa praeparatione, nobile remedium dat in glutinosa frigida sanguinis, & humorum inde secretorum, degeneratione. Hordeum enim in cerevisiae praeparatione aqua perfunditur, & maceratur, donec intumescat, & incipiat germinare; tunc in area spargitur, & bis de die vertitur, donec humidum pro maxima parte perdat; dein supra fornacem siccatur; vocatur tunc Maltum: illud deinde mola tritum, aquae ferventi infunditur, & in illa relinquitur per aliquot horas: aqua haec soluta hordei tota fere substantia dives, decoquitur in alio vase; deinde fermentata dat cerevisiam, quae suos spiritus tenaciori quasi vinculo ligatos retinet, quam vinum; & hinc magis durabiles effectus in corpore facit. Haec cerevisia, imprimis meracior, nobilissimum remedium exhibet: & Momma Brunsvicensis, cum pane biscocto, saepe sine aliis remediis tales morbos superavit.

2. Illa enim juscula non adeo habent tenax illud gelatinosum, sed ingesta calore corporis humani illico disponuntur ad incipientem putredinem quasi, quia imprimis laudantur haec juscula facta ex carnibus aviculatum, quae insectis vivunt; hinc illa dispositio major est, quam in carnibus animalium vegetabilibus viventium. Adduntur simul pro condimento aromata acriora: putredo enim vel incipiens tantum omne lentum attenuat; gelatina spississima scissilis ex cornu cervi rasura longa coctione in aqua facta, simulac levissimum putredinis initium oritur, diffluit instar aquae. . :

3. Quomodo roborari possint vasa, & viscera nimis debilia, dictum est. §. 47.

&

& quotidie videmus, rusticos robustos validissima edulia commode digerere, quae debilium viscera infarcirent pessime: solani esculenti tubera, farinosa non fermentata, durissimas fumo, & sale carnes impune ferunt.

4. Frustra Medicus tentat sanare hominem, pituitosa humorum cacochymia laborantem, per pharmaceutica, & victum, si non possit impetrare, ut aeger superet pigritiam, in quam ducit morbi indoles, & laboribus fere ultra potestatem exerceat corpus. Non tamen statim quidem corpus, glutinosis plenum, in summos motus ducendum est; nam subito mota hac mucosa materie, pulmo obrueretur summo cum periculo: ut toties fit, dum hyemali tempore aggestum glutinosum, verno calore subito susum, & sanguini mistum, in pulmonis angustiis haeret; & suffocat inopinato hominem: sed motus sensim, & per gradus augendus est. Quamdiu debilitas corporis exercitia non permittit, frictiones illorum defectum suppleant.

5. Medicamentis diluentibus. Sola aqua proprie diluit, & omnia reliqua, quae diluentia dicuntur, tantum agunt ratione aquae. Iners illa frigida pituita, de qua hic agitur, potest aqua dilui, imprimis tepida, & sic resolvi: sed momentaneum tantum levamen adfert haec pituitae per aquosa diluentia resolutio: aquae enim tepidae usu omnes partes solidae debilitantur; unde augetur causa pituitam producens in corpore. Hinc adeo fallax haec medela, dum saepe homines sapientiae studiis dediti, accumulata quotidie inerti pituita laborantes, tepidis aquosis potibus levamen sentiunt; dein his indulgentes tandem corpus misere perdunt. Ubi vero subita dilutio pituitae, v. g. in ventriculo fluctuantis, requiritur, tunc prosunt.

Resolventibus. De his actum fuit §. 54. n. 4. ubi & de diluentibus dictum fuit.

Stimulantibus. Omne, quod applicatum corpori facit augeri motum in toto, vel in parte, posset vocari stimulans: ille enim communis omnium medicamentorum stimulantium effectus est, quocumque demum modo in corpus agant. Inter stimulantia quaedam sunt, quae videntur rigiditate, & figura suarum partium agere, dum acuta superficie lateribus vasorum, per quae cum humoribus nostris fluunt, impacta, irritatione hac celeriores contractiones vasorum faciunt. Plurimorum stimulantium effectum videmus evidenter; modum vero, quo agunt in corpus nostrum, intelligimus non facile.

Verbi gratia: Cinnamomum gratissimo, nec minus efficaci stimulo languentes corporis vires excitat: illud autem, quod in cinnamomo has vires habet, incredibiliter parvum mole, dum liberum est a tenaci vinculo oleoso, quo irretitur, omnem fugit sensum. Oleum ex cinnamomo destillatione productum totum aroma stimulans cinnamomi possidet; illud oleum per aliquot dies expositum aeri libero sine sensibili ponderis jactura fere omnem vim amittit. Quis poterit determinare figuram illius subtilissimi, quod in cinnamomo haerens stimuli vice fungitur? Sed & venenati stimuli quomodo corpus totum turbant, quanto excitant motus? Venenum variolosum, morbillosum, pestis &c. quam enormi vi agunt? In illis tamen eadem subtilitas omnem indagationem eludit: solis effectis tantum detegitur efficacia.

Sed numquid & animi affectus, mutata solum cogitatione, tam miris modis

dis corpus, validissimas excitant febres, omnes secretiones, omnes excretiones augent, minuunt, turbant?

Hinc stimulantium effectus non semper a figura, pondere, rigiditate partium pendent: sufficit Medico novisse talia, quae applicata corpori motum augent; licet ignoret, quomodo agant.

Omnia autem haec, majori motu, & calore excitatis, videntur agere, sicque ultimo effectu dividere glutinosum iners: illudque sic mutare, ut proprietates sanorum humorum acquirat.

Posse autem sanguinem, qui glutinosa inerti cacochymia gravabatur, sine evacuatione illius viscosi, aucto motu, & efficacia vasorum in liquida contenta, iterum acquirere omnes dotes ad sanitatem requisitas, certissima docent observata.

Chlorosi laborat debilis puella; totum corpus laxo oedemate tumet; pallent, & frigent omnia. Dato prius leni vomitorio, vel purgante ex pillulis Ruffi v. g., vel similibus, saburra mucosa in primis viis haerens educitur, ne aliorum medicamentorum efficaciam impediat: dein datur vinum medicatum ex optimis aromatibus, & ferri limatura. Dum his utitur, incipit oriri major calor, levis quasi febricula; quotidie incipit subsidere laxus partium omnium tumor; redit amoenus rubor in cute, labiis, gingivis &c. nulla evacuatione facta praedominantis viscosi, renascitur solidus ruber sanguis; redit omnium functionum integritas.

Prudentissimum certe erat Galeni monitum, dicentis: [r] *pituita autem frigida, & humida est, & veluti quoddam semicoctum alimentum: quare non est evacuanda, sed debet in corpore manere, atque alterari.* (ἀλλοιοῦσθαι).

Stimulantia in Materie Medica, variis classibus distributa, recensentur.

Biliosis. Adeo oppositam inter se habent indolem bilis, & lenta pituita, ut nunquam simul praedominentur: summum enim detergens pituitae est ipsa bilis, omnia solvens, & attenuans. Simulac bilis, impedita fluere in duodenum, regurgitat in sanguinem, totus sanguis sic dissolvitur, ut tandem diuturnum icterum sequatur hydrops. In illis hominibus, in quibus lentum illud pituitosum accumulatur, semper bilis copia deficit, vel peccat inertia. Nihil ergo videtur plus convenire, quam ut bilis defectus suppleatur: hoc autem fit, bilem ex alio animali desumtam ingerendo corpori, in quo deficit bilis, vel usu plantarum amararum, absinthii, centaurii &c. Prius maxime naturale videbatur: hinc selegerunt imprimis bilem illorum animalium, quae voracia satis, manducatione tamen, & pluribus aliis digestionis adminiculis, carebant: in illis enim acerrima bilis horum defectum supplere videbatur. Hinc fel lucii piscis, integros pisces vorantis, fel anguillarum, adeo laudatum ad hos usus. Sed & observaverunt Zoographi, ferocissimis animalibus acriorem bilem inesse; hinc fel taurinum inspissatum, ne putresceret, in officinis servant: ex hac bile inspissata facta catapotia tanti usus sunt. Forte pretiosissimus lapis Porcinus, *Pedra del Porco* dictus, bili suam efficaciam aeque ac originem debet.

Sa-

(r) In librum Hippocr. de alimento Comment. III. Charter. Tom. VI. pag. 255.

Saponaceis. Imprimis ſapo Venetus, blandiſſima actione omne glutinoſum, omne pingue ſolvens, hic laudabatur. Addebant Medici ſaponi Veneto vigeſimam bilis inſpiſſatae circiter partem, inde facta cataporia exhibebant in hoc caſu aegris; & ſic utriuſque bilis defectum ſupplere conabantur. Bilis enim hepatica amara nunquam, ſaponacea penitus, ſaponi Veneto conveniebat utcumque; bilis cyſtica parca tantum copia videtur effluere, ob colli veſicae felleae anguſtiam, intorſionem, ſitum: ſic naturam ars conatur imitari.

6. Frictu. Quid poſſint efficere frictiones, dictum §. 28. n. 2. Dum glutinoſis infarctum puerorum abdomen tumet, frictiones pannis laneis aſperis factae plurimum proſunt; ſed debent perfricari mane poſt ſomnum, vacuo ventriculo: illo enim diſtento, non facile illud ferunt. Imo in frictionibus ventrem omnino non contingendum eſſe voluit Galenus (f): *quum alioqui periculum ſit, ne & cibum deterius concoquat, & ſuccus quiſpiam ex eo ſemicrudus in corpus digeratur, & caput turbetur, & ſtomachus ſubvertatur.* Vacuo autem ventriculo dum inſtituuntur frictiones, non eſt hujus rei periculum.

Calore. Omnia fere, quae laudantur ad glutinoſos morbos ſanandos, Medicamenta, ſunt talia, quae majorem calorem corpori conciliant. Imprimis hic prodeſt calor per motum muſcularem corporis excitatus, qui ſemper ſimul roborat; cum calor foci debilitet potius. Nec nocebit humidi diſſipatio per calorem majorem corporis facta, cum in his morbis plerumque ſimul humidi nimia copia adſit.

Balneo. Balnea ſunt vel humida, vel ſicca. Humida laxando, & diluendo agunt: hinc in hoc caſu aromaticae herbae adduntur, quae ſimul roborant, & attenuant, & poſt balneum frictiones. Balnea ſicca calore majori excitato proſunt. Cum autem tota corporis externa ſuperficies bibulas venas habeat, hinc balnea, ex herbis aromaticis facta, poſſunt laxatis venis bibulis inſinuare ſimul harum herbarum vires.

Vesicatoriis. Sic vocantur illa remedia, quae cuti ſanae applicata epidermidem in veſicam, tenui ichore plenam, attollunt. Talia ſiunt ex acerrimis plantis, raphano, ſinapi, ranunculis &c. vel frequentiſſime ex cantharidibus. Omnia haec calorem excitant illo in loco, cui applicantur; & dein toti corpori caloris augmentum faciunt. Imprudenter applicata corpori febrim, ſitim, calorem urentem, halitum cadaveroſum, moleſtiſſimam ſtranguriam faciunt, imprimis cantharides: quae ideo a Dioſcoride inter venena recenſentur. Omnia haec agunt ratione ſtimuli, quo languentem motum ſanguinis excitant, & vi fundente, qua pituitoſum iners dividunt, & attenuant: hinc in omnibus morbis languidis, & frigidis tanti uſus. Ubi vero humores diſſoluti, acres, in putredinem vergentes, & magnus motus adeſt, non adeo tuto adhiberi poſſe videntur.

Cae-

(f) De Sanitate tuenda lib. III. cap. ult. in fine. Charter. Tom. VI. pag. 114.

CAETERUM INTERIORA CORPORIS OBSIDENTUR &c. Observata Medica docuerunt, posse ex humoribus nostris nasci variis in locis corporis miras concretiones, & penitus diversae indolis, quae partium, quas occupant, actiones impediunt: unde mirabilium, & latentissimorum morborum origo saepe pendet. Praecipuae talium concretionum classes hic recensentur.

GLUTINOSIS, VEL SPISSIS. Talia oriri posse in corpore, partim ex ingestis, tali indole praeditis, partim ex naturali glutine accumulato, toto hoc Capitulo demonstratum est.

CASEOSIS. Lactis solius productum caseus est; chylus enim non exhibet caseum: sed lac, coagulo addito, separatur in binas partes; serum nempe tenue, & spissum colostrum, quod omni sero expresso caseum exhibet; qui exsiccatus corneam duritiem saepe habet; imo, ut cornua animalium, ductilitatem ab igne acquirit, & destillatione salem volatilem alcalinum exhibet. Sed lac illud continens caseum, qui in tantam duritiem concrescere potest, fluxit cum sanguine per minimas vasorum pulmonalium angustias: si ergo lacti cum sanguine fluenti accideret talis mutatio, qua fieret separatio seri, & colostri; quanta fierent mala? Dum in mammarum ductibus galactophoris collectum lac stagnat, & corrumpitur, per papillam stillat tenue serum: colostrum retentum, inflammationes, suppurationes, scirrhum, imo cancrum toties produxit. In cadavere nobilis juvenis tumor inventus in abdomine [*] 7½ librarum materia alba plenus, quae partim lactis instar fluida, partim caseosa apparebat.

MUCOSIS. In omnibus illis locis, quae membrana Schneideriana, vera muci officina, investit, nasci mucum, accumulari, concrescere in moles saepe non facile postea resolvendas, docent quotidiana observata. Sed magis mirabile videtur in talibus locis corporis mucum nasci, in quibus subtilissimi tantum naturali fabrica partium secernuntur humores: in ipsis enim cerebri ventriculis mucum verum, frigidae apoplexiae causam, invenerunt Observatores (†).

MUCILAGINOSIS. In articulis, majoribus imprimis, manifeste apparent glandulae illae, Haversianae a primo descriptore dictae, quae smegma mucilaginosum fundunt, inserviens lubricationi ossis excepti, & excipientis, & internae superficiei ligamenti articulationem ambientis. Haec mucilago vel nimia spissitudine degenerans, vel nimis quiescente articulo accumulata, miros saepe tumores circa articulos facit, & aliquando immedicabilem anchylosim producit.

LEMOSIS. In homine sano oculi, tenuissima lympha irrorati, splendent: minimo hic orto vitio, copia majori secretum hoc liquidum depluit: postea apparet ibi mucus crassus, viscositate sua haerens, & deturpans oculi pulchritudinem: hic incipit concrescere in lemas, quae paucas post horas friabiles penitus colliguntur circa angulum majorem oculi. Sic ab humore limpidissimo, a sanguine purissimo secreto, intra paucas horas, dura friabilis nascitur massa.

Ce-

(*) Academ. des Sciences l'an 1729. Hist. pag. 17. 18. (†) Theoph. Boneti Sepulchr. lib. 1. pag. 103. 104 105. 108. 138. &c.

CERACEIS. Mirabilis casus docuit, oculi humores omnes, adeo limpidos, adeo sinceros in sanitate, degenerasse in sebaceam materiam: dum enim prominens oculus extra palpebras, metu majorum malorum exstirpabatur, & felici quidem successu; postea oculo exstirpato, & discisso patuit, omnes humores oculi sic degenerasse. (*u*) Sed si in oculis fieri possit, ut in tam alienam indolem degenerent humores, quid non possibile erit in aliis corporis locis? in rugis ani ceracea talis materies naturaliter in suis loculis haeret, quae inspissata, & accumulata tales tumores producere potest (*).

PULTACEIS. In abscessibus similem materiam invenit Severinus. (*x*) Admodum videtur probabile, & in partibus internis similia observata fuisse.

AMURCOSIS. Inflammatum hepar, ut reliquae corporis partes, in suppurationem aliquando tendit, & saepe consumto friabili viscere non bonum pus fit; sed corrupti visceris tabus, amurcae similis, per alvum deponitur: imo abscessu ad exteriora verso, talis materia, discissis, vel sponte ruptis integumentis, exit: unde Hippocrates [*y*] monet, quod qui hepate suppurato uruntur, si effluat velut amurca, pereant.

In abdomine sub peritonaeo tumor invenitur, plenus sanie, faecibus vini rubri tam colore, quam consistentia simili, quantitate pintas circiter duodecim aequans [*z*].

In tumore, genu sinistrum occupante, discisso similem invenit materiem Severinus (*a*).

CALCULOSIS. Nasci in corpore humano calculos, nullus dubitat; imprimis circa urinae vias, renes, ureteres, vesicam, & circa hepar: sed in his locis humores effusi in cavis majoribus stagnant, vel tardius moventur, saltem in hepate: hinc facilius videntur hic posse nasci calculosae concretiones. Sed magis mirabile videtur, in ipsa substantia cordis, nunquam quiescentis, reperiri calculos; [*b*] ut & quod in cavo abdominis nulli parti affixus calculus repertus fuerit. [*c*] Itidem quod bovis robustissimi, qui quater se subduxerat laonibus, antequam mactaretur, cerebrum inventum totum lapideum (*d*) fuerit.

TARTAREIS. Sic vocantur concretiones calculosae, quae totam superficiem loci, quem occupant, tartari instar crusta calculosa tegunt. Placenta uterina tali crusta calculosa aliquando undique tecta observatur: dura mater cerebri lapidea tali materia incrustata fuit inventa [*e*].

SEROSIS INFLAMMATIS. Docet hoc sanguis pleuriticorum, in quo densa, coriacea, vix cedens novaculae pellis, ex sero condensato nata, insulae pertinaciter adhaeret: naturaliter enim inest sanguini in concretionem proclivitas; quae in morbis acutis inflammatoriis augetur.

Po-

(*u*) Theoph. Boneti Sepulchr. lib. I. pag. 427. 428. (*) H. Boerhaave Epist. Anat. ad Fred. Ruysch. pag. 11. [*x*] De recondita Abscess. Natura pag. 183. (*y*) Coacar. n. 451. & Aphor. 45. Sect. 7. (*z*) Peyer. Parerg. Anatom. pag. 191. (*a*) De Recond. Abscessuum Natura pag. 153. [*b*] Philosoph. Transactions abridged Tom. 3. pag. 158. (*c*) Acad. des Sciences l'an 1703 Hist. pag. 46. *d*) Academ. des Sciences l'an 1703. Mem. pag. 315. (*e*) Theoph. Boneti Sepulchr. lib. I. pag. 59.

Polyposis. De his vide §. 52. n. 2.

Meliceratis, steatomatosis, atheromatosis. Haec tantum differunt imprimis inter se ratione diversae consistentiae, quam habet materia contenta. Sic enim Galenus *de tumoribus praeter naturam cap.* 5. dicit, quod pulticulae aliquid simile in atheromatis invenitur; melli vero in ipsis meliceridibus; sevo autem in ipsis steatomatibus: ut plurimum vero tunica quaedam membranosa haec omnia coercet (*f*). In cute externa folliculi, emissario obstructo, tumentes, nova aggesta materie, nec evacuata, toties in hos tumores degenerant. In internis & nasci posse similia, docuerunt observationes Medicae. Inter cerebrum, & cerebellum natum steatoma pugni magnitudine, caecitatem primo, post & necem intulit. (*g*) Verum steatoma ultra sex libras pendens in cavo pectoris repertum, quod post enormes calamitates tandem suffocavit aegrum (*h*).

Scirrhosis concretis. Scirrhum exquisitum vocavit Galenus [*i*] tumorem praeter naturam, sensu carentem, & durum. Talis autem rumor post male curatas inflammationes toties relinquitur; imprimis circa loca dicta glandulosa. Innumerae possent citari observationes Practicorum, quibus constat, omnia viscera per morbos scirrhosa facta fuisse aliquando.

Cavendum religiose, ne perturbetur glutinosum beneficum, naturale &c. Maximi momenti monitum est, quod neglectum turpibus erroribus toties ansam dedit. Multi enim fuerunt in illa opinione, cum vita, & sanitas in liberrimo motu fluidorum per vasa consistere tantum ipsis videretur, quod vix posset unquam peccare nimia liquidorum tenuitas: omne crassum, omne tenax dicebatur morbosum. Qui partium humani corporis fabricam, & usum examinaverunt, viderunt evidentissime, lentum mucum in plurimis corporis locis praeparari naturali lege per organa huic scopo inservientia, & maxime necessarios usus habere. Palpebrarum limbi toties attriti ad se invicem, nisi molli smegmate defenderentur, inflammarentur brevi, & excoriati dolerent: docent hoc molestissimae lippitudines toties ab hujus defectu ortae. Nervi per narium ingentia cava dispersi, nisi muco tecti forent, ab aere exsiccarentur brevi, & periret olfactus: omnes partes oris interni, faucium, oesophagi, simili obducuntur linimento, ut deglutienda facile per lubricata loca transirent: Ventriculi, & intestinorum interna superficies, vel in sanissimis animalibus mactatis, lubricissima apparet, inuncta simili muco, ut tenerrimae vasorum, & nervorum extremitates hic patulae, & prominentes defenderentur ab acrimonia, vel asperitate assumtorum; unde in dysenteria, deraso hoc muco, tam enormes dolores; non sedandi, nisi ingestis talibus remediis, quae suo glutine defectum hunc supplent. Omnes viae, quas acris urina transit, tali muco inunctae sunt: dum deest in urethrae quodam loco talis mucus, molestissima stranguria oritur, quae mucilaginoso althaeae decocto tam pulchre curatur.

(*f*) Dictionar. Medic. ex Hippocrat. Aretaeo &c. pag. 465. (*g*) Theoph. Bonet. Sepulchr. pag. 422. (*h*) H. Boerhaave atrocis, & rarissimi Morbi Historia altera. [*i*] Method. Med. ad Glaucon. lib. II. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 378.

ratur. Tendines mucilaginosis vaginis ambiuntur, ut facillima fiat mobilitas: dum per validas suppurationes, vel gangraenas destruuntur hae vaginae, rigescunt omnia.

In articulis ossium extrema tenuissimo smegmate obliniuntur: dum post summos, & diuturnos motus, vel per morbos, aut senium deficit, crepitus, & dolor articulorum oritur. Laryngis, asperae arteriae, interna superficies, totum cavum aereum pulmonis, adeo irritabiles nervos habet, ut nisi muco tegerentur, ab ipso aeris attactu continua fieret tussis.

Cum omnibus illis locis naturalis sit mucus, male culpatur tanquam morbosus, & pessimo successu de corpore expellitur. Cantharides assumtae cum saeva stranguria muci sanguinolenti pauculum faciunt exprimi, derasis virulenta horum insectorum acrimonia urinae viis: acriora purgantia toties, post saepius evacuatam alvum, exprimunt flavescentis glutinis pauculum cum striis sanguineis, summo cum tenesmo, & dolore; est tantum beneficum illud gluten abrasum, unde postea saepe molestissima tormina manent, excoriatis, & dolentibus intestinis. Idem & in aliis locis verum est.



MOR-

MORBI EX ALCALINO SPONTANEO.

§. 76. NOnnullae plantae scatent materia, quae sponte corrupta non acescit, nec coit, sed resolvitur in foetidum volatile, pingue Alcali: tales omnes fere Aromaticae valde acres. Has vero raro assumunt tanta copia, ut morbum creent ex suo ingenio. Sin autem id contigerit, pertinebit ad acre alcali oleosum.

Alcali, receptum jam in arte nomen, a falsissima herbula Kali dictum videtur, quae vivis flammis usta relinquit cineres acri sale divites. Pleraeque plantae, igne aperto combustae, relinquunt cineres plus minusve salsos; cineres illi in aqua cocti, filtrati, dant lixivium salsum, quod inspissatum relinquit salem, alcalinum dictum; qui certas habet notas, quibus cognosci potest: (κ) fixus in igne satis diu; in aere humido deliquescens penitus; saporem habens acrem, igneum, urinosum; odorem nullum; acidis mistus ebullit; syrupi violarum colorem caeruleum in viridem mutat &c.

Sal ille, ex vegetabilibus valido igne & aperto productus, in corpore nostro nasci nequit; ingeri quidem.

Dum vegetabilia aperto igne comburuntur, exit fumus; qui, lateribus camini adhaerens, pinguem nigram massam exhibet, fuliginem nempe: haec fuligo destillata vasis chemicis dat magnam copiam salis, concrescentis ad latera excipuli; qui sal linguam urit cum sapore urinoso, ut sal fixus alcalinus; similiter cum acidis effervescit; colorem syrupi florum violarum mutat &c. hinc sal alcalinus ob has dotes merito dicitur, sed volatilis, & minimo igne mobilis.

Animalium partes, igne examinatae, prima destillatione dederunt talem salem volatilem alcalinum.

Putredo hactenus explorata animalium, & vegetabilium corpora eo redigit certissime, ut salinum eorundem principium evadat alcalinum volatile (λ).

In quibusdam plantis haeret jam alcalinus volatilis sal, nativa plantae fabrica paratus, nullam artem requirens, ut se manifestet. Sinapi semina fracta mox spirant halitum illum volatilem alcalinum; cum aceto trita effervescentiae signa dant; & prima destillatione statim salem volatilem alcalinum exhibent.

Aliae plantae sunt, in quibus non adeo manifesta quidem indicia sunt praesentis alcalini volatilis; quae tamen sibi relictae spontanea corruptela degenerant

[κ] H. Boerhaave Chem. Tom. I. pag. 765. [λ] H. Boerhaave Chem. Tom. I. pag. 803.

rant in foetidum volatile pingue alcali: harum Catalogus habetur in Materia Medica.

Alcalini ergo origo in corpore nostro pendet vel ab humoribus nostris, corruptis putrida generatione spontanea; vel ab ingestis, quae talem indolem habent, ut sponte sua in putredinem vergant, vel denique ab assumtis salibus alcalinis.

Sales autem alcalini tanta copia vix unquam exhibentur, ut multum nocere possint.

Nec acres illae aromaticae herbae, de quibus in hac paragrapho agitur, facile tanta usurpantur copia, ut inde origo alcalini spontanei in corpore deduci posset. Aliquando tamen accidit, cum fere omnes antiscorbuticae vocentur, imprudenti ad hunc morbum usu sic dissolutum fuisse sanguinem, adeo exesa vasa, ut lethales haemorrhagiae, halitus putridissimus, urina foetidissima, foeces alvinae cadaveroso odore, testarentur putredinem inde natam.

§. 77. EX animalium partibus confecta nostra liquida varia sunt: 1. pro varietate alimenti, quo se sustinent. 2. pro varietate partis, quae assumitur.

Ut ex ingestis per omnium viscerum conspirantes actiones restituatur illud, quod inevitabili sanitatis effectu perditum erat de solidorum, & fluidorum substantia; requiritur, ut, deposita sua indole, nostram induant naturam ingesta alimenta: hinc quando ad ultimam illam perfectionem pervenerunt, tunc omnia, quantumvis varia, ejusdem fiunt naturae. Sed haec transmutatio non nisi continuata per multas horas actione omnium vasorum, & viscerum perficitur: hinc ingesta satis diu saepe suam naturam retinent; & tunc varia sunt liquida inde confecta ratione diversorum ingestorum: illa autem liquida, quae ex animalium partibus comestis fiunt, differunt inter se imprimis ob duas causas.

1. Omnia enim animalia hoc respectu in tres classes possunt dividi: vel enim vivunt solis vegetabilibus, ut equi, boves, oves &c. vel solis animalibus, ut vanelli, hirundines &c. vel utrisque, ut passeres &c.

2. Dum lac bovinum in calore aeris aestivi relinquitur, acescit brevi; carnes ejudem animalis putrescunt: qui ergo lac ingerit, alimentum sumit sponte sua acescens; qui carnes ejusdem animalis comedit, nutrimentum sumit sponte in putredinem vergens; si medullam ejusdem animalis quis assumit, haec poterit in debiliori ventriculo imprimis in rancidam corruptelam abire. Apparet ergo varias ejusdem animalis partes penitus diversam spontaneam mutationem habere posse.

§. 78. ANimalia enim, quae herbis, & aqua aluntur, chylum acidum, vel facile acescentem, adeoque & tale lac habent; quod in nobis suam sequens indolem vegetabili nutrimento simillima patrat. Vid. (61. ad 76.) & lentam materiem caseo

presso

presso similem in primis viis creat; quae singularis hic viscidi species.

Chylus ex ingestis alimentis confectus, imo & lac ipsum, magis adhuc sequuntur naturam assumti, quam assumentis. Hinc dum vacca solo gramine, & aqua in pratis vivit, chylus ejus, & lac assumti graminis naturam retinent, & acescentem indolem: hoc satis patet.

ET LENTAM MATERIEM CASEO PRESSO SIMILEM &c. Sanguis humanus & serum sanguinis vim satis magnam concrescendi habent: & hoc videtur proprium esse liquidis humanis: serum sanguinis coagulatur majori calore; lac non ita: sed lac, per 24. horas fluens cum sanguine, mutatur in serum, & tunc hanc vim concrescendi acquirit. Totum hoc debetur efficaciae vasorum in liquida; imprimis autem pulmonis actioni. Quo plus ergo liquida, ex alimentis facta, absunt ab illa ultima perfectione, eo minorem vim concrescendi habent. Hinc chylus examinatus vix quid coaguli dat: sed lac, quod tantum est chylus, qui aliquo tempore fluxit cum sanguine per vasa, jam separari potest in tres partes; cremorem nempe, serum, & colostrum subsidens; quod omni sero expresso caseum dat: hinc in lacte jam incipit nasci plastica seri sanguinis indoles. A lacte assumto illud colostrum separatur in ventriculo & intestinis; quod, nisi bile affusa dividatur iterum, pessimo lentore intestina obstruit: unde saepe adeo tumet infantum abdomen. Postea calore loci, & mora corruptum putridissimum alvi fluxum facit: caseus enim, licet ex lacte acescente separetur, videtur partem lactis maxime animalem in se habere; nam caseus, omni cremore ablato, & sero expresso, induratus, acer fit, alcalinus, & chemico examine similia fere exhibet, ac partes animalium.

§. 79. QUae aliis nutriuntur animalibus, omnes succos facile alcalescentes habent.

In illis enim chylus ipse, ingestorum naturam retinens, in alcalinam putridam potius indolem vergit: hinc plerumque pisces, sine sale, vel acidis condimentis, aut aliis acescentibus simul assumtis, diu ferri nequeunt: hinc animalia rapacia fere omnia foetidum halitum spirant. Dum magnus horum Aphorismorum Auctor saevissimis rheumatismi doloribus excruciabatur, proposuit solo carnis vitulinae jusculo, sine ullo sale, vivere, ut leniret dolorem, & simul sustineret vitam: sed ultra quinque dies ferre non potuit, coactus postea ad serum lactis confugere; quo solo per multos dies vixit cum magno doloris levamine.

§. 80. SI alimenta, vi nostri corporis, [58] eo sunt redacta, ut jam liquores fecerint, quales in corpore sano & robusto inveniuntur, post abstinentiam a cibo potuque per viginti horas; tum, si sibi relinquuntur in quiete, & calore, vel etiam si moventur valide, naturam adipiscuntur ubique eandem putredinis incipientis.

In praecedentibus paragraphis dictum est de illis mutationibus, quae fiunt in humoribus natis ex alimentis ingestis, antequam per vires corporis naturam nostrorum liquidorum acquisiverint: in hac paragrapho explicatur, quomodo mutentur iidem, postquam, deposita ingestorum natura, in nostros humores conversi fuerint. Observaverat Lovverus, (*m*) quatuor vel quinque horis post largiorem pastum, sanguini, e quacumque vena, vel arteria detracto, magnam chyli lactescentis copiam innatare; & in animalibus aeque ac hominibus: postquam vero chylus diutius circumductus fuit cum sanguine, albedine prorsus deposita, in serum attenuatur: hinc longo post pastum intervallo si fiat venae sectio, nulla lactis species supererit, sed serum solummodo cruori coagulato innatabit.

Hinc lac emulctum longe alias dotes habet, prout vario post pastum tempore colligitur. Dum enim omni lacte crudiori prius educto, secunda vice post aliquot horas emulgentur animalium majorum ubera, lac colligitur vix acescens amplius: cujus lactis caseus subputridus, foetidus, qualis est Leodiensium, multis adeo placet.

Ubi ergo per viginti, vel plures horas, nihil cibi potusve ingestum fuit, tunc nil amplius de natura crudi ingesti superest, & omnia humorum inquilinorum indolem acquisiverunt: sed omnia nostra liquida, sibi relicta in calore aeris communis, putrescunt; licet solis acidis, & acescentibus vixerit homo: hinc in omnibus his est proxima dispositio ad putredinem. Nihil autem in sanitate unquam in corpore perfecte putridum fit: antequam enim eo usque pervenerit, per excretorias vias de corpore exit.

Longe autem citius in putredinem abeunt humores animalium, si valide moveantur. Si valido cursu, vel alio labore quis corpus exercuerit, quam olidus sudor, quam acris, & foetida redditur urina? Dum febris acuta lactantem prehendit mulierem, nisi plurimum potet, intra paucas horas lac fiet tenue, subflavescens, salsum, odoris suburinosi.

§. 81. **IN** alimentis vero ex aliis animalibus, jam statim, ante mutationem corpori nostro adscribendam, illa in putredinem vergens indoles sponte adest.

Mulier sana, & fortis ex solo pane, lacte, cerevisia, fructibus horaeis, paucisque carnibus vivens, inde conficit lac suum; quod intra 24. horas, si potu, & cibo abstineat, potest penitus degenerare in alcalescentem indolem. Hoc longe citius fiet, quando alimenta assumta jam ex propria natura in alcalinam indolem vergunt. Hinc dum in Principum aulis saepe solis carnium jusculis vivere debent nutrices, languent, & lac salsum subalcalescens habent: simulac acescentia exhibentur, reficiuntur statim.

§. 82. **P**Utredo haec (80. 81.) significat eam conditionem humorum, cujus praesentia aqua multum exhalat; Salina materies attenuata, acido orbata, vel & mutata, a terra, oleo-que

(*m*) De Corde pag. 238.

que suo, separata, fit acris volatilis, alcalina; Oleosa pariter, una parte tenuior, terra orba, sali illi acri permista, acris, volatilis, foetens evadit; altera autem olei pars, terrae aqua, sale, & oleo priori orbae permista tenacissime, abit in atram, densam, immeabilem, foecem.

Describuntur jam illae mutationes, quae accidunt humoribus animalium, dum putrescunt.

AQUA MULTUM EXHALAT. Putrefactio potuit paucarum septimanarum spatio vastum balaenae, in littus ejectae, cadaver dissipare in auras, ut nuda tantum relinquerentur ossa: habuit ergo vim talem, qua volatilia redderet haec omnia. Sed mobilissima humorum pars aqua est, omni examine chemico humorum animalium primo prodiens; haec ergo citissime dissipabitur.

SALINA MATERIES &c. Sanguis recens eductus de animali sano nullam notam alcalini salis exhibet; oculo instillatus nullum dolorem facit: si tepore simili, ac habet corpus sanum, idem sanguis foveatur per triduum, jam corruptus foetet, acer fit, & leni destillatione salem volatilem alcalinum dat. Sed sal nativus sanguinis neuter erat, longe fixior: hinc ejus indoles penitus putrefactione mutatur. Quod autem putrefactio possit & acidos sales mutare in alcalinos, docet acidissima acetosa, quae putrefacta salem volatilem alcalinum praebet.

OLEOSA PARITER &c. Ex putrefactis animalium partibus sal volatilis alcalinus, destillatione eductus, nunquam purus apparet; sed flavescens, & oleo subtilissimo, acri, foetido, inquinatus: ergo per putrefactionem oleum sanguinis, adeo fixum naturaliter, fit tam volatile, ut una cum mobilissimo sale volatili alcalino sursum ascendat leni calore.

ALTERA AUTEM OLEI PARS &c. Non enim omne oleum volatile redditur per putrefactionem, sed quaedam pars tantum: reliquum, terrae unitum, pertinacissime cohaeret. Ex urina putrefacta una cum sale volatili prodit oleum tenue; sed in residua faece haeret ingens olei copia, quod summo resistit igni. Sic & in morbis atrabilariis videmus, mobilissimis sanguinis partibus dissipatis, residuum tenax, piceum, pertinacissime haerens, amurcae instar, viscera abdominalia gravare, & maxime chronica producere mala.

§. 83. INsecta, pisces, amphibia, animalia volatilia, repentia, gradientia, natantia, homines denique, ex propria sua natura, in hanc putredinem (82) sponte vergunt semper; acescunt nunquam.

Omnia huc usque cognita animalia, demtis quibusdam exsuccis insectis, (ad putredinem enim humiditas requiritur, siccatae enim animalium partes nunquam putrescunt) in calore aeris intra 32 & 92 gradum thermometri Fahrenheitiani, sponte putrescunt; eo citius plerumque, quo calor major est intra definitum hunc terminum [maiore enim calore fit potius exsiccatio

putredinem impediens] eo lentius, quo descendens calor magis appropinquat ad glaciale frigus. In piscibus plerumque haec putrefactio citissime obtinet; in aliis lentius: nec hactenus constat ullo experimento, animalium partes spontanea degeneratione unquam in acidum degenerasse. Hinc hoc videtur merito pro generali regula posse assumi.

§. 84. HUjus putredinis (82) antecedentes causae sunt: 1. cibi ex animalibus comestis, excepto lacte herbaceo (78), maxime ex insectis, piscibus, avibus rapacibus, ex vegetabilibus alcalescentibus. 2. abundantia boni sanguinis, vel si jam putredini ille proximus. 3. virtus magna vasorum, viscerum, (50. ad 54.) bilis. 4. Stagnatio, vel nimia agitatio, torpente, vel incitato animali motu. 5. Calor ingens diu, & multum conciliatus corpori.

1. Potest sani corporis actio in ingesta alimenta, quae in acidum sua natura vergunt non in putridum alcalinum, illa sic mutare, ut, similia facta humoribus sanis, jam incipientis putredinis naturam adipiscantur (§. 80.). Si ergo ingesta alimenta ex sua indole jam in putredinem vergant, conspirabunt simul ingestorum indoles, & corporis actio in haec ingesta: longe ergo promptior erit dispositio ad putredinem. Hinc solis carnibus, solis piscibus sine ullo sale, sine acido, sine vegetabilibus acescentibus simul assumtis, homo diu vivere nequit; langueret brevi, & abhorreret hos cibos. Sunt tamen animalia, quae solis vivunt carnibus, nec bibunt tamen: hoc de aquilis Gesnerus affirmavit; & certa observata docuerunt hujus rei veritatem: in hominibus tamen capta experimenta docuerunt, quod solis alcalescentibus vivere sani nequeant diu.

2. Quantum possit boni sanguinis copia in assimilatione ingestorum, dictum fuit §. 25. n. 1.: praecipuum enim auxilium est, quod immutat cruda ingesta in naturam nostrorum humorum. Hinc sanissimi, & plethorici in morbos putridos maxime proni, dum talis constitutio epidemica regnat; debiles, cacochymici, mucosis, lentis humoribus pleni, vix afficiuntur: & ideo athletice valentium periculosus status est. Si plethoricus homo, valido labore corpus exerceat, sudor exit olidissimus; urina rubra, acris, jam subputrida fere. Calor major, qui semper his corporibus, boni sanguinis copia abundantibus, adest, multum auget hanc dispositionem ad putredinem.

3. Bina sunt auxilia praecipua, per quae fit conversio crudi ingesti in naturam humoris inquilini: miscela nempe pauci crudi cum magna copia humorum coctorum; & actio vasorum, & viscerum in hoc crudum. De priori dictum fuit numero praecedenti, de posteriori nunc agitur. Chylus, sanguini mistus, cum illo per multas horas fluit, antequam in serum mutetur; sed continua vasorum actio, & viscerum tandem chylum mutant in serum, & sanguinem: quo fortior ergo haec actio vasorum, & viscerum est, eo citius perficitur haec mutatio. Hinc robusti homines, duro labore corpus exercentes, panem durum acidum, lac ebutyratum acidum, fumo, & sale induratas carnes, vaso-

vasorum, & viscerum robore digerunt & convertunt in bonum sanguinem: cujus semper haec proprietas est, ut in alcalinam putredinem vergat, acescat nunquam. Si talibus hominibus darentur juscula, tenerae carnes &c. languerent illico, nisi acidis sumtis domarent nimiam ingestorum proclivitatem in putredinem.

Bilis. Inter liquida corporis sani, si excrementitia excipiantur, nullum acrius est, nullum magis vergens in putredinem, quam bilis. Hinc circa illa loca, ubi bilis haeret, cadavera omnium citissime corrumpuntur. Hinc in morbis acutis cito in putredinem degenerans bilis tanta saepe facit mala. Chylo, per pylorum ex ventriculo in duodenum intestinum egresso, mox bilis utraque affunditur; sicque ingestis alimentis per bilem primus quasi humanitatis character imprimitur: acescentia, vel acida, per bilem incipiunt mutari in oppositam naturam. Praecipuum itaque est chylopoiesis instrumentum. Ob hanc causam frigidi pisces, & dentibus carentes, acerrimam bilem habent: si vero bilis vel copia aucta, vel incipiente putredine peccet, corrumpit omnia, & morbos acutissimos omnia putrefacientes excitat.

4. Motus nullus, & motus nimius liquidorum nostrorum, producunt putredinem; sicque binae causae penitus oppositae producunt eundem effectum.

Homo per octoginta & plures annos vivit sine ulla putredine humorum; post mortem, cessante omni motu, stagnantibus omnibus liquidis, intra triduum, aliquando citius putrescit cadaver. Idem in sanissimo homine, aquis submerso, fit, ubi omnes humores adsunt: nil deest, nisi solus motus: brevi putredo nascitur.

Nimia agitatio. Longe adhuc celerius putredinem inducit. Acutissima febris intra 24. horas sic potest corrumpere omnia, ut urina foetida, faeces alvinae cadaverosae penitus, halitus oris putridissimus, interna omnia jam corrupta testentur.

Inerti otio torpentes toties scorbutus putridissimus, tabefactis visceribus, necat: validissimo motu musculari ardentissima potest excitari febris, omnia putrefaciens.

5. Ubi calor tantus est, ut humidum omne dissipare possit, tunc fit exsiccatio, putrefactionem semper impediens, aliter major calor semper putredinem auget. Carnes animalium hyemali tempore per plurimos dies servari possunt; aestivis caloribus brevi putrido tabo diffluunt: imprimis si cum magno calore simul adsit aeris humiditas. Hippocrates inter aestivos morbos recenset plures, in quibus humores in putredinem degenerant: febres nempe continuas, ardentes, oris exulcerationes, genitalium putredines (*m*). Dum in calidissimis regionibus, silente vento, diu coguntur manere classiarii, putridissimis morbis corripiuntur. Hinc apparet, quam necessarium sit aeris refrigerium morbis acutis putridis, decumbentibus. Galenus (*n*) putredinis naturam describens dicit: *putredo est mutatio totius substantiae corporis putrescentis ad corruptelam ab externo calore; non enim a proprio calore corrumpitur quidquam &c.*

H 4

[*m*] Aphor. 21. Sect. 3. (*n*) Method. Medendi Lib. XI. cap. 8. Charter. Tom. X. pag. 254.

&c. docent animalia sana per multos annos sine putredine viventia, si servetur eorum proprius calor &c.

§. 85. IN primis viis facit sitim, prostratum appetitum, ructus nidorosos, graveolentiam tabidi, corruptique, sordes ori, linguae, palato, faucibus, amarescentes putridas, nauseam, vomitum putrefactae biliosae materiei, horrorem adversus omnia, nisi aquosa, vel acida, cruditatem putridam, diarrhoeam biliosam, dolores Iliacos inflammatorios, caloris molesti sensum.

, Sequuntur jam effectus putredinis natae in corpore humano: & primo quidem illi, qui observantur nasci, quando putridi quid in primis viis haeret.

SITIM. Quae est individua comes putridi hic haerentis: conatur enim natura plurimo potu ingesto abluere hoc putridum. Hoc apparet evidenter in hydropicis, qui in initio raro siticulosi sunt; sed ubi mora & stagnatione incipiunt corrumpi aquae, sitis oritur indomabilis. Hinc inter bona signa numeravit Hippocrates, si hydropici siti careant. Quibus tabefactum hepar est, immaniter sitiunt, a fomite putrido hic haerente.

PROSTRATUM APPETITUM. Potest & a plurimis aliis causis appetitus tolli; sed ubi simul cum prostrato appetitu sitis adest, fere semper ab hac causa fit.

Si quis, quamvis sanissimus, occurrat putrido animalis cadaveri, illo momento, quo crepat distentum abdomen, in syncopen fere labitur, & satis diu ab omni cibo abhorrebit. Qui ovi, leviter tantum putrefacti, particulam deglutivit, mox omnia fastidit. Quid fiet miseris illis, quibus circa ventriculum putridus talis fomes haeret, per interna corporis putrida haec miasmata dispergens? Hinc in morbis a putrida bile, hic haerente, insuperabile ciborum fastidium.

RUCTUS NIDOROSOS. Quomodo ructus fiant, dictum fuit §. 63: dum eructat homo, odor contentorum ventriculo imprimis nares ferit: ubi putridi quid hic haeret, putridus cum ructu exit odor: qui tunc vel ab alimentis ingestis putrescentibus pendet, vel a fomite corruptio in visceribus haerente.

SORDES ORI, LINGUAE &c. Medici prudentes nunquam ab aegris discedunt, nisi prius inspexerint oris interna, & linguam, quae viscerum chylopoieticorum, & pulmonis conditionem tam pulchre saepe demonstrant. Ex ore hominis sani nil nisi limpidissimus ros exhalat: sed in morbis, immeabilibus humoribus obstruentibus extrema haec oscula exhalantium vasorum, incipit linguae dorsum imprimis scabrum fieri, siccum; color mutatur in pallidum, flavescentem, fuscum, nigrum tandem; imo aliquando totae gingivae, & dentes ipsi crusta tali obducuntur: distinctum omnino ab apthis hoc malum, cum quibus saepe confunditur; sordes vocantur melius: quae, postquam redit debita perspiratio per aperta vasa, ab impetu vitalis liquidi a tergo urgentis abstergguntur, reditque linguae solita nitiditas. Quando sordes illae ab inflammatoria

ria

ria immeabilitate nascuntur, plerumque simul magna adest siccitas; si vero a viscoso putrido obstruente, plerumque major humiditas est: nisi binae hae causae simul concurrant, inflammatoria nempe densitas, & putredo, ut in morbis acutis saepius fit: sed ut linguae superficies apparet, sic & se habet interior superficies oesophagi, ventriculi &c.

Graveolentiam tabidi corruptique. Quando in primis viis, & imprimis circa ventriculum, putridus fomes haeret, mirabiles saepe oriuntur morbi, totum genus nervosum turbantes, omnes cerebri actiones pervertentes; non adeo, ut videtur, putrido liquore venis resorpto, dein communi humorum circulo ad cerebrum delato, sed potius venenatae quasi aurae afflatione turbantur omnia: dum putrida bilis hic collecta, vel per morbi vim nata, stabulantur, immanes capitis dolores, vertigines, deliria, furores &c. in capite causam, & sedem mali esse, fere persuaderent: sed excussa per lene vomitorium hac saburra, uno momento cessant omnia haec mala: unde Hippocrates in prognostico, tenebricosam vertiginem, & oris ventriculi morsum, tanquam signum vomitus biliosi brevi futuri recensuit: & uti putridi cadaveris horrendus foetor hominem vel sanissimum potest in syncopen usque deducere, uno momento ablatis omnibus viribus, sic & in internis latens putridum graveolentia sua, & spirituoso quasi afflatu, omnia turbare potest.

Nauseam & vomitum &c. Omnium humorum acerrima bilis omnium citissime in putredinem vergit: hinc simulac quid putridi in primis viis nascitur, mox bilis mutatur. Sed praeterea putridum hic haerens omnem tollit appetitum, sola fere aquosa acida ferunt, quae facile transeunt; hinc ventriculus vix distenditur: sed ventriculo non distento pylorus sempee patet: hinc comercium immediatum ventriculi cum intestino duodeno; in quo omnis humor secretus ex ingenti hepate, pancreate, vesica fellea colligitur, quem intestinum jejunum, tot, rugis clausum, non adeo facile transmittit: hinc haec in vacuum ventriculum regurgitant, ubi liber datur aeri accessus: hinc citissima putrefactio, unde nausea & vomitus materiae biliosae putrefactae in febribus autumnalibus epidemice grassantibus post magnos calores aestivos toties occurrunt; & nisi illud biliosum corruptum sponte, vel arte excutiatur, in fine morbi putridissima diarrhoea oborta, prostratis subitissime viribus, saepe pereunt aegri.

Horrorem adversus omnia nisi aquosa vel acida. Sedula observatio docuit, & in hominibus & in animalibus morbum natum saepe incitare ad applicationem auxilii, caeterum ignoti; & nasci saepe insuperabile desiderium assumendi quaedam; & contra, horrorem versus alia quaedam, quae offeruntur. Modum, quo haec fiunt, non assequimur; veritatem facti certa demonstrant experimenta. Dum summis aestibus exsiccatur corpus, sitis vel invitum coget, ut remedium quaerat. Simulac quid putridi in corpore haeret, mox nascitur omnium facile putrescentium fastidium summum: si acuta febre putrida laboranti carnes offerantur assae, ne quidem aspectum feret aeger, vel nidorem carnium: si vero citrea, aurantia mala, fructus horaeos &c. offers, avidissime arripiet. Sive jam peritissimus Medicus tali decumbat morbo, sive innocuus infans, haec fiunt eodem modo: summae prudentiae

dentiae Medicae est in morbis nata haec desideria observare. Qui ex praeconcepta hypothesi in morbis calidissimis omnem negabant potum, omnia acida damnabant, quam infelices fuerunt in morborum curatione! Sibi soli ad omnia sufficiens natura aquam appetit, & aquosa omnia, ut abluatur putridum, & per urinam vel sudores eliminetur de corpore; acida, ut corrigatur.

Cruditatem putridam. Quamvis alimenta vi corporis nostri sic mutentur, ut in quiete, & calore, vel & dum valide moventur, incipientis putredinis naturam adipiscantur, ut dictum §. 80., tamen nulla putredo in humoribus sani corporis observatur naturaliter. Hinc omne putridum crudum est: cocti enim humores nostri blandi sunt, nec alcalini, nec acidi: hinc si ingesta alimenta in primis viis, vel & liquida corporis nostri his locis effusa in putredinem abierint, cruditas hic nascitur putrida; quae omni momento augetur, ob aeris liberum accessum, calorem, & humiditatem primarum viarum. & quia tota vis corporis in ingesta agens huc conspirat: hac enim vi alimenta ab omni putredine alienissima convertuntur in naturam liquidorum nostrorum, quae omnia putrescere possunt; quanto magis eadem haec vis agens in putrida, vel putredini proxima augebit corruptelam.

Diarrhoeam biliosam. Dum aliquid putridi haeret in primis viis, bilis facillime putrescens cito corrumpi incipit; corrupta venenato fere stimulo continuas alvi excretiones putridissimas facit: tunc liquamen quasi oleosum putridissimum alvo excernitur. In acutis morbis saepe accidit, ut jam in initio per vim morbi corrupta bilis perpetuam faciat nauseam: nisi tunc excutiatur vomitorio illud corruptum biliosum, vel corrigatur acidis, circa finem morbi diarrhoea putridissima biliosa nascitur, fractis jam a praegresso morbo viribus, adeo periculosa. Vitellum ovi putrefactum ad pauca grana datum, validissimam hypercatharsim posse facere, observavit Bellinus.

Dolores Iliacos inflammatorios. Omnis acrimonia potest irritare nervos per intestina dispersos, unde spasmodica contractio, & ab hac inflammatio intestinorum oriri potest: maxime quia ab acri bilioso imprimis saponacea vi abraditur mucus, defendens tenerrimas papillas nerveas, per internam tunicam intestinorum dispersas, hinc longe magis sensiles fiunt.

Caloris molesti sensum. Quantum caloris per putrefactionem generetur, docet foenum magnis acervis collectum per solam putrefactionem in vivas flammas erumpens. In febribus illis continuis, quas ab effectu putridas vocaverunt, mordax calor diagnosticum signum praecipuum dat: in ardentissimis febribus, dum extrema frigent, ignis urentis vim circa praecordia aegri sentiunt: sed quam subita omnium putrefactio in his febribus adest? Hydropici crura, marmoris instar frigida, dum incipit putrescere stagnans lympha, calent, inflammantur. Infans peste mortuus secundo post obitum die adhuc calebat [o].

§. 86.

(o) Van der Mye de Morbis Bredanis pag. 8.

§. 86. IN sanguine producit dissolutionem ejus putridam; acrimoniam alcalinam oleosam volatilem; ineptitudinem ad nutriendum; aptitudinem ad consumendum; minimorum vasculorum destructionem; hinc omnes actiones solidarum, & liquidarum partium turbat, depravat, destruit; unde circulatio, secretio, excretio variat; tum febres ardentes, urinae, & omnia secreta putrida, inflammationes, suppurationes, gangraenae, sphaceli, mors.

Dissolutionem ejus putridam. Sanguis sani hominis missus de vena post pauca minuta coagulatur in massam homogeneam rubram; de qua postea secedit serum tenuius, remanente parte rubra crassa concreta: sed sanguis talis tepore simili, ac in sano corpore observatur, fotus aliquamdiu, incipit putrescere, & simul attenuari; nec amplius concrescit postea. Dum in Ictericis bilis retropremitur in sanguinem, totus sanguis, si diu durat morbus, a bile dissolvitur, & in putredinem disponitur: unde a nimis soluto sanguine hydrops postea iterum sequitur. In scorbuto putrido sic solvitur sanguis, ut propriis vasis coerceri renuat, sed ecchymoses, maculas, & validissimas haemorrhagias faciat. In obsidione Bredana dum pestis grassabatur in urbe, sanguis infectorum apparebat lividus, foetidus, non concrescens (*p*).

Acrimoniam alcalinam oleosam volatilem. Non videtur in vivente penitus putrescere posse sanguis, (destructis enim minimis in cerebro, & cerebello vasis, mors prius fieret,) sed tamen proxime eo disponitur; sic ut, ubi aeri libero exponitur, statim in putridam saniem diffluat. Apparet hoc in gingivis scorbuto putrido affectorum, exit enim erosis vasis sanguinolenta sanies cadaver olens.

Ineptitudinem ad nutriendum. Albumen ovi, ex quo certo scimus pullum nutriri, tenacitatem habet satis notabilem: in sero sanguinis, quod per experimenta demonstratur satis simile esse ovi albumini, similis plastica cohaesio inest. In lacte jam incipit tale quid nasci; docet hoc caseus. Hinc videtur ad nutritionem corporis requiri, ut talis cohaesio adsit in nostris humoribus: sed putredo nata hanc tenacitatem tollit. Albumen ovi putrescens instar aquae tenue fit; serum sanguinis putridum ad ignem non coagulatur amplius; & in illis morbis, ubi putridus fomes in corpore haeret, dissolvuntur omnes humores, nutritio deficit, lento marasmo omnia pereunt: docent id phthisici, in quibus a dissoluto nimis sanguine sudores illi nocturni, colliquativus, & putridus omnino alvi fluxus, atrophia, mors.

Aptitudinem ad consumendum. Hoc imprimis patet in illa specie tabis, quae consumtio Anglis dicitur: in quo morbo, sine notabili fere pulmonis labe, sensim consumuntur corpora. Videtur fere morbus ille originem ducere a nimio usu carnium, unde humores in nimiam alcalescentiam proni plastica illa tenacitate carent, unde sudoribus diffluunt, & sensim contabescunt.

Mini-

p. Van der Mye de Morbis Bredanis pag. 14.

Minimorum vasculorum destructionem. Urina sales sanguinis nimis acres factos eliminat de corpore: ubi ergo a quacumque causa urinae secretio, vel excretio impeditur, non fit haec sanguinis depuratio. Haec acrimonia ipsis vitae actionibus omni momento augetur: hinc in tenerrimis vasis, cerebri nempe, & cerebelli imprimis, laesio apparet; & ideo post ischuriam diuturnam, sopor, delirium, mors. An ideo subtilissimum pestis venenum putrefaciens omnia, destructis minimis vasis, tam subitam mortem infert?

Hinc omnes actiones &c. Ut fiant actiones in sanitate requisitae, in solidis partibus requiritur debita cohaesio, in fluidis proportionalis ad vasa, per quae fluere debent, crassities. Putrida dissolutione attenuati humores aliena vasa intrant, & blanda indoles in acrem mutatur; hinc necessario in omnibus functionibus corpus a sanitatis legibus recedit. In acutissimis febribus, in quibus tam subita putrefactio fit, statim laesio omnium functionum apparet, ilico degenerant omnes humores. In ipso enim talium morborum initio respiratio anhelosa, & difficilis, pulsusque celerrimus, & saepe inaequalis, vitales functiones laesas demonstrant. Debilitas summa, deliria, sopores &c. animalium functionum laesionem indicant: prostratus appetitus, sitis, nausea, vomitus &c. naturales functiones perturbatas probant; saliva, bilis, sudor, urina, mox degenerant: unde, cum nihil fere de sanitate superfit, tam funestus plerumque eventus.

Febres ardentes. Hippocrates (q) monuit post statum austrinum humidum, & mollem (*) febres ardentes phreniticas oriri: sed talis aeris constitutio omnia ad putredinem disponit, sic ut carnes mactatorum animalium in tali aere humido, & calido intra paucos dies in tabum putridum diffluant. Ubi exusta atra bilis, fixitate sua pertinaciter adeo haerens, per quamcumque causam fusa, corrupta, sanguini miscetur, ardentissima oritur febris subito destruens omnia.

Urinae, & omnia secreta putrida. Omnia haec sequuntur indolem sanguinis, unde secernuntur: sed urina naturali lege sales, & olea sanguinis acriora, & putredini proxima, abluit, & expellit de corpore; hinc, sanguine putridis inquinato, urina similem habebit labem; uti & sudor &c.

Inflammationes, suppurationes &c. Omne acre irritans stimulo suo inflammationem in toto corpore, vel in parte quadam, facere posse, docent certissima observata. Hinc & putridum natum in corpore sua acrimonia inflammationem facere potest. Sed & praeterea dissoluti per putredinem humores aliena vasa intrant, & saepe per illorum angustias ultimas transire non possunt: hinc alia ratio inflammationis a putredine natae deducitur. Opthalmiae laborantis nuchae applicuerant lienem recens mactati vituli, reliquerant per 24. horas, totus lien tepore corporis, & humiditate resolutus fuerat in olidissimam putrilaginem; & locus, cui applicatus fuerat, validae inflammationis omnia signa habebat. Sed inflammatione nata, sequuntur necessario

(q) Epid. 3. Charter Tom. IX. pag. 259. 260. (*) μαλθακον Galenus in Commentariis dicit significare ἄπνουν και θερμον tranquillum, sine ventis, & calidum.

sario inflammationis exitus varii, suppuratio nempe, gangraena, sphacelus; ut postea in inflammationis historia dicetur. Haec non adeo in externis partibus timetur, sed si in minimis tenerrimorum viscerum vasis haec fiant, summum periculum. Sic in febribus acutissimis observatur, per abscessum versus extrema corporis deponi malignos adeo humores, ut fiat subitissima mors partis, & sphacelus ad ossa usque: ut monuit Hippocrates in prognosticis, quod partes tales penitus nigrae factae decident, superstite aegro, si malum leviter ferre videatur, & signum aliquod salubre praeterea adsit (r).

§. 87. Ex his (76. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86.) denuo diagnosis, & prognosis, aeque ac Curatio morbi liquido conspicitur.

Quomodo diagnosis, prognosis, & indicatio curatoria deducantur ex cognita prius Morbi historia, dictum fuit §. 27. pro exemplo generali. Sic in hoc morbo causae praegressae §. 84. & effectus morbi nati §. 85. & 86. demonstrant adesse alcalinum spontaneum: ubi vero ex his noscitur illud adesse, pro Prognosi facile concluditur, metuenda esse illa omnia, quae fidelis observatio docuit sequi hunc morbum natum; & quae omnia recensentur §. 85. & 86. deinde ex his bene intellectis curationis requisita facile deducuntur.

§. 88. Quae perficitur. 1. alimentis, potibusque, cito acescentibus, vel jam acidis, quo farinosa in aqua cocta, vel ad initium corruptionis digesta, lac, ejusque producta herbacea, fructus horaei, horum acidi crudi, vel fermentati vinosi, acetosive succi. 2. acidis medicamentis ex vegetabilibus crudis, vel fermentatis, aut salibus, & sulphure vi ignis in acida conversis. 3. Salinis alcali absorbentibus, ut est sal gemmae, marinus, & nitrosus. 4. Aquosis diluentibus. 5. lenibus obtundentibus, qualia farinosa vegetabilia emulcta, vel decocta, sunt; & laudatissimae boli, acidulo balsamico tecto, & demulcentissimo viscido, constantes. 6. Saponaceis abstergentibus acidis suboleosis, oxymelle, sapis acetosis. 7. quiete, somno, balneo vaporis, fomentisve.

1. Facile apparet totam curam consistere in binis his, ut nempe putridum alcalinum vel expellatur de corpore, vel sic mutetur, ut non noceat amplius: deinde, ut talia pro cibo, & potu ingerantur, quae ex sua indole putrescere nunquam possunt, sed in oppositam acrimoniam, acidam nempe, vergunt: talia jam habentur omnia dicta FARINOSA: cerealia nempe omnia, & matura semina, quae trita in farinam abeunt. Haec enim aqua diluta in calore modico

(r) Charter Tom. VII. pag. 624.

modico acescunt, quaedam citius, quaedam serius. Avenae, & secalis decocta citissime acescunt, dein hordeum &c. secale autem imprimis satis cito in acidum satis acre degenerat, si in aqua coquitur, vel maceratur. Artifices, qui ferri lamellas stanno obducunt, noverunt requiri ad hanc rem, ut ferri tota superficies tersissima sit, tunc enim stannum facile adhaeret: ideo ferri lamellas macerant in aqua acida reddita per secalis grana addita. (s) Hordei ptisana, cremore, succo, in omnibus acutis morbis utebatur Hippocrates, uti passim in ejus operibus habetur.

LAC EJUSQUE PRODUCTA HERBACEA. Lac ipsum purum non satis tuto in putridis morbis datur: acescit quidem omne lac herbaceum, sed habet cremorem pinguem, qui rancescere potest; habet caseum, qui plus jam de animali natura participans, quam reliquae lactis partes, putrescere potest: hinc in acutissimis morbis non nisi plurima aqua dilutum lac conceditur, vel lactis serum; imprimis illud, quod a lacte ebutyrato jam acido per manicam Hippocratis separatur: hoc tenue serum acidulo sapore adeo placens saluberrimum auxilium dat in omni morbo putrido.

FRUCTUS HORAEI. Aegri similibus morbis decumbentes spontaneo appetitu maxime versus hos gratissimos fructus feruntur. Ante multos annos omnes fere obluctabantur Medici, ne sumerent: dum Celeberrimus horum Aphorismorum Auctor Nobili Viro, morbo acuto decumbenti, cerasa, mora, ribesia dabat, publica auctoritate puniendum scelus putabatur: interim, qui hanc methodum adeo calumniabantur, succos horum fructuum cum saccharo in syrupum coctos praescribebant quotidie. Maturorum fructuum succus nulla praeparatione indiget, sitim exstinguit, calorem temperat, urinae, & alvi vias laxat, summum solamen languenti ventriculo a putrida bile praebet. Calidissimis in regionibus solis fere his fructibus vivunt sani: aestivis caloribus incensa bilis saponaceis, & blandis fructuum horaeorum succis felicissime demulcetur. Galenus, qui ubique fere fugacium fructuum usum damnabat, tanquam pravi penitus succi forent, *illis solis prodesse dixit, qui aestu vehementiori, longiore itinere sese confecerint: tunc enim juvant corporis squalorem humectantia, &, si frigida sumantur, moderate refrigerantia* (t). Sic invitus pulchros fructuum, quos damnaverat, usus recenset. Succi illi jam saepe sunt acidi naturaliter, ut in ribesiis, cerasis quibusdam &c. vel cito satis acescunt, facile fermentabiles; tuncque in vini, vel aceti indolem mutantur. Vinum autem ipsum in his morbis prodest, imprimis acidulum, & in morbis ipsis acutissimis; sed multa tunc aqua dilutum. Aprorum carnes vino Rhenano conditae ab omni putredine servantur in Germania.

2. EX VEGETABILIBUS. Plurima habentur vegetabilia, in quibus acidum naturaliter invenitur, ut omnes acetosae species, acetosellae, tamarindorum pulpa &c. quae ubique in officinis obvia prostant; unde efficacissima & gratissima simul parari possunt remedia. Huc imprimis refertur fermentatione paratum acidum, tartarus nempe, & acetum omnibus fere palmam praeripiens: unde

(s) Acad. des Sciences l'an 1725. Mem. 152. [t] De Aliment. Facult. lib. II. cap. 2. Charter. Tom. VI. pag. 336.

unde oxycratum, oxymel, poscam, adeo laudaverunt veteres Medici. Acetum quidem ex omnibus liquidis fermentatis parari potest, melius tamen nunquam fit, quam ex vino: omnes enim vini partes constituentes in aceto videntur adesse, sed alio modo dispositae. Acetum inter praecipua prophylactica ad pestem ipsam ab omnibus recensetur, solo olfactu putridis morbis decumbentes adeo reficiens.

AUT SALIBUS & SULPHURE. &c. Omnia fere acida vegetabilia, & imprimis acetum, talem vim habent, ut simul sanguinem plus dissolvant, ipsa putredo nimiam dissolutionem omnium humorum facit; hinc ubi putridum adest una cum nimia dissolutione humorum jam praesente, vel si brevi futura metuitur, tunc acidi spiritus vi ignis ex sale marino, nitro, vitriolo, expressi summum usum habent; efficacissime enim omni resistunt putredini, dum simul non dissolvunt humores nostros, sed coagulant potius. Huic scopo pulchre inservit spiritus sulphuris per campanam dictus, qui purissimum acidum fossile nihil metallici in se habens praebet.

Quantam autem habeant efficaciam haec acida fossilia, docuit Sydenhamus, qui in variolis pessimis confluentibus spiritum vitrioli potui ordinario mistum pulcherimo cum successu exhibuit, dum incassum alia tentaverat remedia: (*u*) Sed in his variolis putridissimo tabo omnia diffluunt: hinc apparet, quanta vi putredini resistant haec acida fossilia.

SALINIS ALCALI &c. Sales illi animalium carnibus aspersi omnem putredinem arcent, ut docent quotidiana experimenta. Optimi hinc semper usus, nisi validus simul motus humorum adsit; tunc enim metus est, ne sanguis magna copia horum salium gravatus, acrior redditus, & velocius motus, destruat tenerrima vasa. Nitrum tamen inter hos sales levissimum, facilius superabile viribus corporis nostri, tunc praefertur reliquis. Externo usu sales illi soluti in aqua, applicati partibus gangraena corruptis, omnem arcent putredinem.

4. Sales sanguinis nimis acres facti, & olea nimis attenuata, & jam subputrida, naturali corporis lege per urinam eliminantur; aliquando & per sudores: maxime ergo convenit aquosis diluentibus magna copia ingestis haec abluere: copia enim urinae inde augetur, & materiae per sudorem eliminandae suppeditatur vehiculum: sed & in omnibus morbis putridis, quamdiu mens constat, sitis ingens aquosa petit, natura sic monstrante viam.

FARINOSA EMULSA, VEL DECOCTA. Haec ratione aquae diluunt; molli vero glutine suboleoso inviscant omne acre, & iners reddunt: hinc tanti usus. Omnia illa farinosa semina, contusa, pressa magnam copiam olei mollissimi dant: sed hoc oleum, cito rancescens, noceret saepius: dum autem cum aqua teruntur, dant liquidum lacteum mollissimum, emulsum vocant in officinis, in quo idem hoc oleum est, sed sic mutatum, ut non rancescat, sed acescat citissime. Olei virtus, qua inviscat, & obtundit omnem acrimoniam, in emulsis manet, & futurae rancíditatis metus abest.

LAUDATISSIMAE BOLI. Galeni tempore magna jam laude efferebantur, terrae

(*u*) Sydenham. pag. 259.

terrae illae medicatae dictae; imprimis Terra Lemnia, quae in Lemno insula effodiebatur.

Dioscorides (*x*) terrae huic caprinum sanguinem misceri credidit; & in pastillos dein formari, quos caprae signarent imagine, Galenus (*y*) bis laboriosum iter in Lemnum insulam suscepit, ut indageret hujus terrae indolem, & invenit, nunquam ei misceri hircinum, vel caprinum sanguinem, pingue vero lutum, & omnibus crassioribus elotione inde separatis ad cerae consistentiam siccatum servari, & in minutas particulas diviso luto sacrum Dianae sigillum imprimi deinde, sicque postea vendi.

Variae tales terrae hodie habentur in officinis; omnium forte optima illa, quae Bolus Armena hodie dicitur. Ad attactum pinguis apparet, & saponacea, coloris pallide rubri, levem nec ingratum odorem habens, facile in mollissimum pollinem teritur, in ore deliquescit fere instar butyri, & saliva integre diluitur; in sapore invenitur levissimum aroma, & simul aliquid exsiccantis adest. In his terris latet acidum, miro modo obvolutum, ut docent Chemicae observationes. Acidum enim illud vagum, fossile dictum, in terrae visceribus haerens, varia constituit concreta, prout diversis unitur corporibus: sic enim vitriola, alumen, sulphur, idem fere omni dote acidum exhibent. Quia autem omnium facillime, & maxima quidem copia, ex vitriolo educi potest, hinc acidum vitriolicum dicitur. Hoc acidum sali marino, gemmae, nitro mistum expellit acidos horum salium spiritus, unitur parti residuae post expulsos spiritus, & novam salis speciem constituit: sed iidem illi sales, cum magna copia boli armenae misti, igne valido dant similes spiritus, nec hoc fit, quia bolus admista fluorem horum salim impedit, creta enim v. g. admista vel arena non succedit hoc experimentum: inde concluserunt, latere in pinguibus his terris acidum vitriolicum, quod igne actuosum redditum excutit acidos horum salium spiritus: nec obstat, quod blandus sapor nullam acrimoniam indicet; sulphur enim insipidum magnam copiam illius acidi recondit.

Hinc pulcherrimus harum terrarum medicatarum usus patet; latente acido omni putredini resistunt, & innocua lenitate demulcent omnia: unde in dysenteriis putridis tantum usum habent, modo satis magna dosi exhibeantur: uncia una emulgendo quasi in libra aquae diluta, dein cochleatim sumta, pulcherrimos effectus praestat; ubi ad pauca grana dantur, nihil efficiunt.

6. In morbis acutis majore motu, & calore pinguedo fusa sanguini miscetur, sicque plethoram quasi oleosam facit: aqua, & aquosa omnia potata, non possunt facile eluere de sanguine hoc oleosum, omni momento acrius jam factum. Hinc adduntur talia, quae saponacea vi omne pingue reddunt aquae miscibile. Veteres mel cum aceto coctum sumebant: hodie & melle, & saccharo utimur, & imprimis inspissatis illis sapis acidulis ex succo sambuci, ribesiorum, berberissae &c. quae saponacea vi omne concretum resolvunt, & aciditate sua omni putredini resistunt efficacissime.

7. Quiete. Motus muscularis circulationem auget, & attritum: sed haec aucta

(*x*) Lib. V. cap. 113. [*y*] De Simpl. Med. Facultat. Lib. IX. cap. 1. n. 2. Charter. Tom. XIII. pag. 247.

aucta disponunt omnes humores ad putredinem. Dum validissimo cursu quis corpus fatigavit, acris, rubra, foetida redditur ruina; idem in morbis acutis observatur. Ideo Veteres Medici talibus aegrotis summam imperabant quietem, omnem strepitum, omnem lucem arcebant sollicitissime, ut placidus subreperet sopitis omnibus sensibus somnus.

BALNEO VAPORIS. Sic laxatis vasis insinuabantur aquosa diluentia, minuebatur attritus, omnes meatus cutanei aperiebantur, ut facilis fieret exhalatio illorum, quae jam nimis acria facta nocerent, si manerent in corpore.

FOMENTIS. Tota cutis bibula resorbet sic applicata remedia, imprimis dum spongiae madidae applicantur ad parotides, axillas, inguina &c. illis enim in locis maxime bibula cutis est, & venae majores prope decurrentes resorptos humores cito sanguini miscent.

§. 89. UNde patet, ubi, & cur, acidus ructus nidorosum sequens bonus? cur, & quibus convalescentibus salis ammoniaci sapor molestus? cur sudor acidum spirans acutis salutaris? quae acrimonia acida, alcalina, biliosa, oleosa sit? Qui morbi propria significatione putridi dici queant? Cur illi fortissimis, plethoricis, praecipue? an unquam in homine vivente illi humores jam vere alcalini reperti sint? rarissime: expertus loquor. Urina in vesica, diu retenta, aut in calculo rariore absorpta, forte, aliquando, eo pervenire queat. Aliter mors ante fit, tabefactis per acria, necdum alcalina, pulposis vitalium extremis.

CUR ACIDUS RUCTUS &c. Non semper acidus ructus bonus est; nam in infantibus, & debilibus hominibus, acido laborantibus, saepe molestissimi illi acidi ructus sunt, saevam cardialgiam inducentes; sed ubi prius a putridis, circa ventriculum, & vicinas partes haerentibus, ructus rancidi nidorosi fiunt, tunc acidus ructus sequens bonus est, quia denotat, putredinem superatam esse, & oppositum omni putredini praevalere in primis viis acidum: *In diuturnis Lienteriis ructus acidus superveniens, qui prius non erat, signum bonum*. Sic Hippocrates in Aphorismis (z) monuit. Ratio facile patet: quia in lienteria assumta omnia statim demittuntur, nec tamdiu moram patiuntur, ut acida possint fieri; ideo ructus acidi designant, intestina, & ventriculum eo usque roborata esse, ut ingesta possint retineri diutius, donec acescant.

CUR ET QUIBUS CONVALESCENTIBUS &c. Hoc omnes fere experiuntur, qui a morbis acutissimis resurgunt, quod nempe omnia, quae assumunt, apparent salsissima: jus carnium parum meracius salsissimae muriae saporem habere videtur. Idem & in illis, qui a peste convalescebant, observatum dicitur. Fit autem ille sapor, quia per ingesta acescentia, vel acida alcalinum putridum

(z) Sect. VI. Aphor. 5. Charter. Tom. IX. pag. 245.

tridum praedominans correctum est, & mutatum in speciem quandam salis compositi blandi. Multum etiam huc facere videtur, quod lingua in morbis acutis semper sordida, & scabra, deciduis illis crustis nitidissima fiat, & simul tenerrimi sensus.

Cur sudor acidum spirans &c. In morbis languidis chronicis sudor acidum spirans malum signum dat, effoetas penitus corporis vires demonstrans; in acutis vero designat, subactam esse illam diathesim, qua humores in alcalinam putridam vergebant naturam.

Quae acrimonia acida. Quae ex assumtis acescentibus, non bene subactis per vires vasorum, & viscerum nascitur: omnes enim humores vere animales dicendi sponte sua in putredinem vergunt, nunquam in acidum: acida ergo acrimonia solis ingestis debetur.

Alcalina. Quae & ab ingestis in putredinem pronis oritur, & ab humoribus nostris stagnantibus: quamdiu enim per vasa moventur humores nostri, vix possibile videtur, ut putrescant penitus, & alcalinam naturam induant: tenerrima enim vasa cerebri, & cerebelli tam acres humores ferre non possent sine destructione. Omnis acrimonia alcalina imprimis in excrementis haeret, si adsit: in stercore enim saepe vera putredo adest: urina in morbis putridissimis proxime illuc disponitur.

Biliosa. Inter humores nostros, exceptis excrementitiis, nullus est, qui plus vergit in putredinem, quam bilis; unde citissime in morbis acutis corrumpitur; hinc biliosa acrimonia acerrima, maxime noxia. Cum enim in morbis acutis aucta sit circulatio, major copia bilis secernitur, quae blando chylo non obtunditur, ut in sanis fit; sed acris facta, attenuata, sanguini mista, turbat omnia.

Oleosa. Omnium pessima olei cujusvis, blandissimi etiam, corruptela. Pressum ex amygdalis oleum suavissimum intra paucos dies aestivo tempore sic corrumpitur, ut ex miti acerrimum fiat, & deglutitum fauces exurat. Medulla ossium adeo blanda, dum corrumpitur, foetore intolerabili, & acrimonia pessima, ossa densissima in cariosum pulvisculum dilabi facit. Tenacitas, qua adhaeret corruptum oleum, partibus quas tangit, auget malignitatem.

Qui morbi &c. Omnes illi, qui aucto motu, & calore subtilissime faciunt sic degenerare omnes humores, ut in putredinem quammaxime vergant. Tales sunt imprimis omnes febres acutae continuae, & potissimum illae, quas ab hoc effectu putridas dixerunt Veteres Medici: in quibus, saepe in ipso morbi initio, linguae sordes, urina acris, rubra, foetida, faeces alvinae olidissimae, sudor graveolens, certas putredinis notas exhibent.

Cur illi fortissimis &c. In his enim boni sanguinis abundantia, calor magnus, robusta vasa, & viscera efficiunt, ut omnia ingesta citissime in animalem naturam degenerent, id est in putredinem sponte inclinent: unde & observatum saepius fuit, febres putridas epidemice grassantes, imo & ipsam pestim, fortissimos quosque invasisse: debiles, senes, chronicis morbis laborantes, mansisse immunes.

An

An unquam in homine vivente &c. Effusos humores extra vasa sua, collectos in cavis naturalibus, vel morbosis, posse putrescere, in homine vivente, imprimis si liber aeri accessus detur, nullum dubium est; sed in ipso sanguine, & humoribus inde secretis per sua vasa motis, veram putredinem obtinere posse vitae tempore, rarissime, si unquam, docuerunt observata. Imo in ipsa urina, quae acriores de sanguine sales abluit, vel in morbis putridissimis, an unquam observatum fuit verum alcali? unicum vidi casum, qui fere faceret, ut crederem aliquando, quamvis rarissime, hoc fieri posse. Decumbebat synocho putrida adulta virgo: vocabar decima die morbi; inveni pulsum parvum, celerem, inaequalem; tremulos omnium musculorum motus, respirationem sublimem, difficilem; mens constabat tamen; urina foetorem habebat pessimum: emissa fuerat ante trihorium; mecum abstuli urinam illico, affundi nitri spiritum, effervescentia fiebat validissima: post octo oras periit aegra. Haec ergo urina vere alcalina erat, sed per tres horas in libero aere steterat; forte, & diu in vesica haeserat, antequam excerneretur. Sanguis foeminae, febre maligna quasi Erysipelatosa laborantis, per phlebotomiam extractus adeo foetebat, ut ex ejus tetro odore tam Chirurgus, quam adstantes, in animi plane deliquium inciderent: hoc se vidisse asserit Morton (*a*).

Urina in vesica diu retenta &c. Senex in hac urbe rei frumentariae mercator ischuria laborabat: Chirurgus, in simili casu huic aegro levamen per catheterem immissum afferre solitus, aberat: noluit alteri curam committere aeger: sic mansit usque in diem sequentem, donec rediret in urbem Chirurgus, qui, cathetere immisso, eduxit urinam, tam putridam, ut argenteum catheterem Iridis coloribus tingeret, & Chirurgum ipsum, qui incautius hauserat putridissimae urinae halitum, levi peripneumonia afficeret per aliquot dies. In fungoso calculo in vesica, vel renibus haerente resorptam urinam, mora, & calore putridissimam fieri posse, certissimae docent observationes.

Aliter mors ante fit &c. Tam tenera enim sunt haec vasa, ut omnem sensum, omnem fere imaginationem fugiant: hinc illico destruerentur, si acria fluida alluerent haec vascula. Qui urinae suppressione pereunt, ante mortem cerebri functiones laesas habent omnes; tandem lethali sopore placide moriuntur, aliquando, & convulsi ante mortem. Videtur tunc acre retentum, in sanitate per urinam excerni solitum, destruere tenerrima haec vascula.

§. 90. Hinc tandem scitur, quid mali faciat nimius vel minor liquorum circulantium motus, & quantum ejus effectus variet pro varietate loci, ubi haerent, & humorum, in quos agit? quae a stagnante, vel ab extravasato, nocumenta? imo neque obscura hinc ratio ortus viscosi glutinis, quo lentescunt humores nostri; dum spissa decocta ex animalibus diuturna elixatione parata, nimia ingeruntur copia; aut etiam, dum tegumenta anima-

 lium

(*a*) Apparat. Curat. Morbor. Universal. pag. 11.

lium, horumque lentae, tenacesque, partes extremae, avidius assumuntur, aut diutius: etenim alia hinc pituitosi indoles, & distincta ab illa, quae jam exposita in fine [75.]

Quid mali faciat nimius vel minor &c. Ambo faciunt putredinem nasci: sic a validissima inflammatione gangraena, putrefaciens omnia, oritur. Simile malum a defectu circulationis fit, sed lentiori passu incedit: prius malum celerrime destruit omnia.

Quantum ejus effectus variet. &c. Circulatio aucta eo plus agit in corporis partes, quominus distant a corde: hinc in febribus ardentibus intolerabilis ardor circa praecordia: & maximum ab aucto motu humorum per vasa periculum in illis locis, ubi vasa omnium tenerrima sunt; in cerebro nempe, & cerebello. Sed & ingens discrimen est ratione humorum, in quos agit nimia, vel minor circulatio: bilis per febres citissime corrumpitur; urina statim fit acris, & rubicundior, quia per hanc sales in putredinem vergentes naturaliter abluuntur, reliqui humores corporis non tam cito mutantur.

Quaenam a stagnante, et extravasato nocumenta. Quamdiu vitalis motus humorum per vasa pergit, omnia manent integra, & ad summum senium homo sine ulla putredine pervenit. Si sanissimus homo sub aquis suffocatur, omnia sunt ut ante; abest solus motus: intra paucos dies putrescit totus: hinc stagnatio, & extravasatio humorum ad putredinem disponunt: sed ubi nullus datur aeri accessus ad humores stagnantes vel extravasatos, lentius hoc fit. Patet in contusionibus, ubi sub cute integra fractis vasis effusus sanguis stagnat, nec corrumpitur facile, quia nullus datur aeri accessus, & vasa bibula venosa tenuiorem partem continuo resorbent.

Imo neque obscura hinc ratio &c. Meracissima carnium juscula penitus glutinosa fiunt, & debilem ventriculum gravant, non reficiunt vires; dilutiora autem pulchre nutriunt. Quia autem quod in carnium jusculis nutrit, est illud quod coquendo solvitur in aqua de animalium partibus; hinc concluserunt multi, eo magis nutrire haec juscula, quo spissiora forent; sed tandem fortissimi glutinis instar indomabilem tenacitatem acquirunt, sic ut corporis viribus superari minime possint. Longe pejor adhuc tenacitas oritur, dum partes extremae animalium tendinosae, & mucilaginosae sic decoquuntur; unde gluten validissimum in Mechanicis paratur. Dum phthisicis decocta pedum vitulinorum exhibentur, hac spe ut nutriant plus miseros; tenaci nimis chylo gravatur debilis pulmo, & maximae fiunt anxietates.

Etenim alia hinc pituitosi indoles &c. Glutinosum spontaneum §. 69. & sequentibus descriptum debebat ortum suum vegetabilibus, imprimis lentis farinosis: hoc vel lentorem suum retinebat, & faciebat tunc pessimas obstructiones, vel dilutum ingestis, vel affluentibus liquidis poterat fermentari, & acescere. Sed illud glutinosum, quod ex animalium partibus diu in aqua decoctis nascitur, primo tenacitate nocet, & postea corruptum teterrima putredine inficit. Gluten vulgare ex animalium partibus confectum, tenacissimum, si diluatur aqua, putrescit citissime, & horrendum foetorem spargit.

§. 91. PErtractatis morbis Solidi, & Fluidi simplicissimis seorsim, agendum sequitur de iis, qui in Solido, & Fluido conjunctim occurrunt simplices quam maxime.

Firma nunc posita sunt fundamenta, quibus simplicissimis quamvis, compositorum, & saepe intricatissimorum morborum cognitio, & cura innititur: post simplicissimos morbos solidarum partium, & spontaneas degenerationes humorum, ordo §. 16. dictat, ut sensim ad magis compositos morbos procedatur. Cum jam, quamdiu vita manet, liquidorum adsit per vasa solida motus, proxime indagandum sequitur, quid fiat in corpore, si motus humorum per vasa fiat nimius, vel minor, quam requiritur ad sanitatem.



DE MORBIS ORIUNDIS AB EXCESSU MOTUS CIRCULATORII SOLO.

§. 92. OMnia fluida, quae in ullo vase, ab Arteria magna orto, continentur, ex solo sanguine sunt secreta, qui paulo ante in corde dextro, & sinistro mistus erat, & referebat speciem unius liquidi.

Primus hic morbus est, in quo & fluida & solida simul considerantur; & in hoc capitulo agitur de sola velocitate aucta motus fluidorum per vasa: merito ergo prius agendum de indole, & attributis illius liquidi, quod per vasa fluit.

Sanguis vocatur universale illud liquidum, quod in cor dextrum influit, & quod ex corde sinistro expellitur. Cor omnem sanguinem per venas recipit ab universo corpore; receptum vero reddit per arterias singulis partibus. Ex hoc sanguine omnes partes corporis, omnia viscera faciunt suos humores, varios pro varia singulorum structura. Ergo in sanguine sunt omnia liquida corporis humani, non quoad singulare ingenium, sed quoad materiam, ex qua in singulis partibus per propriam earumdem fabricam fit illud, quod in infinita sua idea expresserat Adorandus corporis humani Creator. Quando nunc hoc factum est, haec materies in singulis partibus, & visceribus mutata, demta quadam parte, quae extra corpus excernitur, redit ad cor. Sanguis vocatur, dum emittitur ex corde; dum redit ad cor, sanguis dicitur. Haec fiunt tamdiu, quamdiu manet vita.

Hinc fas est dicere, quod ex sanguine humores omnes, quod in sanguine humores omnes sint.

Sanguis constans ex tot diversis, sed intima miscela simul unitis, apparet homogeneum liquidum rubri coloris: sibi tamen relictus sanguis secedit in distinctas partes.

§. 93. HAbet tamen, & ibi, & tunc, globos majores, determinatae molis, figurae mutabilis, coloris rubri; sphaeras flavas, rubris sextuplo minores, serosas; tum laticem pellucidum in igne concrescentem; & aquam pellucidam, leviorem, tenuiorem, partibus minoribus, sed ob pelluciditatem non cernendis, constantem. Priorum congeries sanguis ruber, posterior Serum appellatur. Microscopia utrumque demonstrant.

Leeu-

Leeuvvenhoeckianis obſervatis haec omnia innituntur: ſanguis enim humanus, per microſcopia viſus, partibus ſphaericis plurimis ſimul congeſtis conſtat, innatantibus liquido tenuiori pellucido, hinc microſcopii aciem eludente. Dum in animalium viventium partibus pellucidis per microſcopia conſpicitur ſanguinis per vaſa motus, apparet evidentiſſime, moleculas ſanguinis per vaſorum angu ias preſſas, aliis occurrentes, mutari omni momento in ſua figura, hinc flexiles eſſe. Ex ejuſdem Leeuvvenhoeckii ſententia maximae ſanguinis moleculae ſunt globi rubri, ſex minoribus ad ſe mutuo appreſſis conſtantes; atque hi globuli minores ſua adunatione globum rubrum conſtituentes, flaveſcerent, & forent globi ſeroſi. Si eadem jam analogia obtineret ad ultima uſque, tunc globi ſeroſi ex ſex minoribus iterum conſtarent, haecque diviſio pergeret ad ſubtiliſſima a ſanguine ſecreta liquida uſque: ſed experimenta hic deficiunt: nam quae in ſanguine habentur ſubtiliora, quam eſt pars rubra & ſeroſa, pellucent omnino. Cum vero inter maximum vas in corpore, aortam nempe, & ſubtiliſſimum nervum numeroſiſſimae vaſorum decreſcentium ſeries intercurrant; videntur per ſingulas vaſorum ſeries proportionales fluere humores. Maximarum ſanguinis molecularum congeries vocatur ſanguis ruber; reliqua omnia tenuiora liquida ſimul ſumta ſerum ſanguinis ſic dictum conſtituunt: in binas enim tales partes diſtinctiſſimas ſanguis humanus, vaſis emiſſus, ſecedit ſponte.

§. 94. Rubrum concretum, & a ſero ſeorſim collectum, ſola quiete, & laxitate ſuarum partium cito reſolvitur in ſerum ita, ut in id omnis fere cruor abeat.

Dum ſaniſſimo homini vena pertunditur, pleno rivo exiens ſanguis poſt pauca minuta concreſcit in unam maſſam rubram; ſenſim incipit illud rubrum contrahi; exprimitur pars tenuior, omni momento aucta, cui rubra concreta maſſa plerumque innatat: ſi effundatur ſerum ſanguinis, poſt aliquot horas rubra illa maſſa minor apparet, & ſeri nova copia adeſt; ſic tandem fere totum illud rubrum convertitur in ſerum: & hinc apparet, rubram partem ſanguinis ſenſim quaſi deliqueſcere & in ſerum abire. Ex ſententia Leeuvvenhoeckii hoc fieret, quia globuli rubri ex ſex minoribus conſtantes, preſſione vaſorum jam liberati, ſenſim diſſiliunt in globulos ſeroſos, ex quorum adunatione facti fuerant. Hinc apparet, difficillime poſſe determinari proportionem inter partem rubram, & ſeroſam ſanguinis, cum pars rubra ſenſim in ſerum deliqueſcat.

§. 95. Serum diu retentum in aere moderate calido, & humido ſola quiete, & laxitate partium reſolvitur in tenuius, pellucidius, levius liquidum, quod putreſcit ſenſim, totumque fere avolat volatile. Quae creſcunt pro ratione temporis.

Uti pars rubra ſanguinis ſenſim defluebat in ſerum tenuius, ſic & ſerum ſibi relictum ſenſim attenuatur, incipit putreſcere, avolat, paucula tantum foe-

ce residua. Dum autem sic in aere moderate calido, & humido haeret serum sanguinis, quo tenuius fit, eo acrius simul; nec tunc amplius a calore ebullientis aquae, vel ab alcohole coagulatur. In albumine ovi omnia haec eodem modo obtinent: vix enim inveniuntur duo liquida magis similia in omnibus fere phaenomenis, quam albumen ovi, & serum sanguinis.

§. 96. SAnguis omnis [92.] recens, levi calore, parum superante salubrem, & cum pauco exhalantis dispendio, coit in massam solidam, scissilem, tenacem, non solubilem per aquam, salem, oleum, spiritus. Atque idem fit calore per humida conciliato, singulari concretionis, & simili prioris genere.

In sanguine hominis etiam sanissimi maxima proclivitas est in concretionem. Dum rupta nasi arteriola exilit sanguis, statim concrescit in solidam placentulam. Haec autem vis concrescendi aucto calore increscit plurimum; imo simulac calor, superans forte decem, vel duodecim gradibus thermometri Fahrenheitiani calorem maximum sani hominis, conciliatur sanguini, concrescit totus. Ideo in morbis acutis ab augmento caloris periculum. Sed sanguis semel sic concretus difficillime resolvitur. Plurima sunt, quae sanguini mista praecavere possunt, ne tam facile concrescat; sed semel concretus si fuerit, vix resolvitur amplius; nec sales, nec spiritus, nec olea; imo nec sapones ipsi, tunc multum prosunt. Sanguis calore sic inspissatus postea sensim iterum deliquescit in aere aperto; sed tunc putrescit simul: neque videtur haec concretio fieri ideo, quia per calorem difflantur subtilissima, nam in aquam fervidam dimissus de vena exsiliens sanguis coagulatur illico in massam scissilem. Eadem jam proprietas in ovi albumine iterum obtinet, quod in aqua ebulliente, integra quamvis ovi testa reclusum, induratur illico.

§. 97. ORigo rubedinis [93. 94.], seri concrescentis, lymphae concrescentis, [95. 96.] debetur vasorum actioni, circulationis efficaciae; ut chyli, lactis, cruoris, & sanguinis, mutata indoles docet, atque microscopia confirmant.

Sed maxima fuit quaestio, undenam orirentur mirabiles illae hactenus recensitae sanguinis proprietates, rubedo illa, seri flavedo, concretio adeo facilis &c. Philosophi quam mira dixerunt! quam vana protulerunt nimis saepe in similibus imprudentes Chemici! nullus interim potuit ulla arte, vel ex optimis cibis facere nequidem unicam sanguinis guttulam: solum corpus humanum suum sibi sanguinem facit ex materia, quae non est sanguis. Nec refert, an corpus humanum parvulum sit, & in initio fere suae existentiae, an vero adultum jam, & firmum, adeo inseparabilis a posita natura corporis humani est praesentia sanguinis, ut in debilissimo infante adsit aeque, ac in robustissimo viro. Imo in Embryone humano, simulac oculis lustrari potest, jam adest sanguis ruber, & quidem illo tempore, quando nec in placenta, nec in ovi humani

mani membranis, nec in liquido contento his membranis, vel vestigium sanguinis rubri apparet. Hinc videmus, quod opifex sanguinis sit corpus humanum in ipso illo tenello mucoso principio.

Quandonam autem in primo hominis rudimento incipiat nasci sanguis ruber, per experimenta non facile potest determinari, sed in ovo incubato rem demonstravit immortalis Malpighius. Ovum Gallinae foecundum, nulla incubatione fotum, in sua testa, membranis, albumine, chalazis, vitello, facculo colliquamenti, nihil omnino exhibet rubri sanguinis, licet optimis lustretur microscopiis.

In ovo incubato apparebat omni hora mutatio fere, & ad ambitum cicatriculae circa vitellum apparebant per microscopia vasa quaedam visibilia jam; post paucas horas vasa incipiebant distingui a liquore contento: circa horam trigesimam haec vasa habebant colorem subviridescentem; quadragesima hora jam aderat color ferrugineus, (Xerampelinum vocant, quia autumnali tempore folia vitis emarcida hunc colorem habent) simul apparebat, quod omnium horum vasorum congeries colligeretur in unum vas, quod ad cicatriculam tendens finiebatur in sinu quodam nunc primo apparente; qui sinus erat auricula dextra cordis, ut postea apparuit; & in hoc sinu a carina pendulo apparebat pulsus manifestus; & paulo post punctulum rubrum in illo pulsante corpusculo. Idem illud rubrum dein in corde dextro, corde sinistro, & paulo post in canali secundum longitudinem carinae decurrente, qui erat aorta, apparuit. Hinc novimus ex materia non rubra sanguinem rubrum fieri posse, & quidem sine admistione sanguinis rubri praeexistentis. Illud rubrum ducit originem in illo pulsante punctulo, ibi enim primo apparet, ubi pulsatio est, & sanguis ruber jam adest, antequam in rudimentis hepatis pulli appareret ullus color sanguineus: unde veterum Medicorum cadit opinio, hepati sanguificationis munus adscribentium.

Forte & aer, sine quo nulla planta, nullum animal vivit, huc facit. Post decimam enim octavam horam incubatus observavit Malpighius [*b*] cicatriculam adscendere versus obtusum ovi angulum, ubi aer haeret. In adultis chylus in sanguinem mutandus statim per pulmonem fluit, ubi latissima superficie in tenerrimis vasis nudo fere aeri exponitur. Ex sententia veterum Alchemistarum occultum vitae pabulum in aere latebat.

Sed in homine adulto satis simili modo ex alimentis ingestis sanguis nascitur: venae enim lacteae praeparatum in intestinis chylum sic hauriunt, uti vasa illa vitelli hauriebant attenuatum incubatus calore albumen; omnis chylus in unum ductum thoracicum concurrit: sic & in pullo omnia haec vasa in unum confluebant intra ammion. Calore incubatus, motu humorum per vasa, vi cordis, aeris conspirante actione in pullo non habente sanguinem rubrum, nascebatur sanguis ruber intra quadraginta octo horas: in homine adulto sano ex chylo fit sanguis viginti quatuor horarum spatio, ut docuerunt Lovveri, & Walaei observata: & ad chyli transmutationem in sanguinem in adulto concurrunt calor corporis, actio vasorum, & cordis, aeris vis in pulmone applicata

(*b*) Vide de omnibus his tractatum de ovo incubato.

cata transfluenti cum ſanguine chylo: quod autem breviori temporis ſpatio fiat hoc in adulto homine, quam in naſcente pullo, videtur deberi longe validiori actioni vaſorum in liquida contenta, reſpirationi, copiae ſanguinis rubri praeexiſtentis.

Dum autem cauſae illae ſanguinem producentes in adulto vel deficiunt pro parte, vel ſegnius agunt, non naſcitur ſanguis ruber, ſed degenerans liquor; patet hoc in pallido virginum morbo: tunc enim non fit ſanguis ruber, ſed talis color oritur ſubvirideſcens in toto corpore, qualis apparebat in vaſis vitelli, antequam ſanguis ruber fieret.

Hinc ſanguis ſe non propagat vi ſeminali, ut voluerunt quidam: ſed fit ex materia non ſanguinea in corpore non habente adhuc ſanguinem: & uti hoc fiebat in prima origine hominis, ſic pergit ad finem vitae uſque.

Dum in homine ex chylo ſanguis naſcitur, obſervantur varii, & ſucceſſivi mutationum gradus: chylus enim paulo poſt paſtum deprehenditur ſanguini affuſus nondum ſubactus; hinc, dum poſt largum paſtum mittebatur ſanguis, inveniebatur, praeter ſerum, & partem rubram, in ſanguine fluctuans materies alba, dulcis, chyloſa.

Poſt aliquot horas chylus cum ſanguine circumactus per vaſa, mammarum fabrica ſeparatur a ſanguine, exhibet lac, quod naturam & a ſanguine, & a chylo diverſam habet: incipit enim in lacte jam naſci illud concreſcens, quod in ſero ſanguinis adeſt; caſeum enim dat, qui in chylo nunquam adeſt: hinc per artem poſſumus chyli confectionem imitari in Emulſis, lactis autem indolem nunquam.

Dum per duodecim horas ab omni cibo, & potu abſtinuit ſana mulier, incipit lac fieri ſalſum, & flaveſcens: ſi diutius adhuc exſpectatur, in ſanguine nihil habetur, niſi quod ad ignem concreſcit inſtar albuminis ovi, quod in lacte, & chylo nunquam fit.

Hinc licet concludere, quod corpus ſani hominis ſit faber ſui ſanguinis, perfecte uti quaelibet planta ex ſucco fertilis terrae, & toto aere ambiente, ſuum ſibi ſuccum conficit peculiari ſua creata fabrica.

In corpore autem humano ſanguinis confectio pendet imprimis a circulationis efficacia, per quam vaſa agunt in contenta fluida: hinc in robuſtiſſimis hominibus ſanguis ruberrimus, imo prae ſaturata rubedine ater fere, ilico concreſcens, dum quieſcit: & in morbis acutis aucta circulatione omnia quammaxime rubent, & ipſum ſerum ſanguinis in ſciſſilem maſſam abit: in debilibus autem, in quibus longe minor eſt circulationis efficacia, omnia languent, pallent, & ſanguis tenuis vix concreſcens adeſt: dum vero in his per corporis exercitia, & apta remedia augetur circulationis impetus, redit rubor, & debita cohaeſio ſanguini.

§. 98. **A**uctus ſanguinis per vaſa motus oritur Corde ſaepius, & fortius contracto.

Poſt intellectam ſanguinis humani indolem debebat indagari cauſa, quae ſanguinem moveret. Celeberrimi in arte Viri crediderunt illam in ipſo ſanguine haerere: viderant enim miſcela liquorum inter ſe poſſe excitari ſubito validiſſimos

dissimos motus, & hinc crediderunt, in sanguine simile quid obtinere. Sed dum in ardentissima febre, rupta nasi arteriola, summo cum impetu exilit sanguis, exceptus vase purissimo, calido licet, quiescit ilico, & nullum signum intestini motus exhibet: hinc in sanguine non haeret causa proprii motus.

Sed cordis actio musculosa contentum sanguinem in cavis suis validissima vi expellit per arterias, quae momento post, cessante cordis actione, sua elasticitate, & vi musculari sanguinem ulterius promovent: hae sunt verae, & solae causae, quae sanguinem movent: sed in corde hujus motus principium haeret, nam arteriae, ubi pervenerunt ad minimum diametrum sua contractione, quiescerent, nisi a sanguine corde expulso dilatarentur iterum: cordis ergo actio musculosa sanguini motum conciliat, quiescente corde, stagnant omnia.

Si ergo cordis actio, idest, ejus contractio (in diastole enim cor non agit, sed patitur) fiat frequentior, simul validior, causa motus sanguinis augebitur: non enim sufficit, ut cor frequentius se contrahat, (nam circa mortem tam numerosae sunt cordis contractiones, ut nullo modo possint numerari, interim circulatio deficere incipit, quia nihil expellitur fere ex corde) sed requiritur ut & simul se fortius contrahat, ut omne contentum in cavis cordis expellatur: fortis enim contractio cordis est, quae totum cor evacuat, debilissima contractio, quae nihil expellit: intermedii gradus sunt debiliores cordis contractiones.

§. 99. COR saepius, & fortius contrahitur: 1. Cerebro, & cerebello in nimiam expressionem liquidi nervosi agente, ut in affectibus animi, & dolore: 2. irritato Corde per accelerationem motus sanguinis venosi, frictione, vel musculis agentibus, pulsi; aut per acre sanguini inhaerens aromaticum, salinum, acidum, alcalinum, purulentum, ichorosum, putrefactum, & quandoque specie contagii, pestis, veneni, nondum definiendum mali genus.

In hac paragrapho considerantur illa, quae docuit certa observatio motum cordis excitare, & augere posse.

1. Cor omnes dotes veri musculi habet, & instructum est illis partibus, quae in aliis musculis motui absolvendo inserviunt. Destructo nervo ad musculum tendente, tollitur illius musculi actio; compresso cerebro ab effuso humore quocumque omnium musculorum voluntariorum actio cessat; si a quacumque causa fiat celerior influxus spirituum per nervos in musculum, augetur ejus actio in summum spasmum usque. Nervi autem magni, & numerosissimi cordi tribuuntur, nec tamen per hos nervos acutus in corde exercetur sensus: reliqui corporis musculi nimio motu fatigati dolent; cor in acutis febribus, per plurimos dies celerrime motum, nullum dolorem sentit: hinc videntur illi nervi cordis motui inservire. Omnes

nes jam caufae, quae poffunt efficere, ut fiat celerior motus fpirituum per nervos cordis, augent cordis motum.

Animi autem affectus hoc faciunt potiffimum. Rem certiffimam effe agnofcunt omnes, quomodo fiat, explicuit nemo. Pacatiffimo homini atrox dicitur contumelia: mutata tantum cogitatione, mutantur omnia: mox cor celerius, & fortius contrahitur, pulfus fit magnus, vehemens; calor augetur, tumet facies, fcintillant oculi, imo ardens febris excitatur aliquando, pergens ad mortem ufque.

Dolor autem totum encephalon fic mutare poteft, ut fiat delirium, & non amplius fentiatur dolor, vel & fyncope perfecta: nec ultra poffunt tormenta acerbiffima procedere. Cum ergo dolor poffit fic mutare fenforium commune, poterit & inde prodeuntes nervos afficere. Raro dolor diu cruciat, quin fiat febris (id eft cordis contractio celerior) etiam in morbis a febre alieniffimis; ut v. g. in podagra. Hinc monuit Galenus (*c*): *Dolor dum parvus eft, atque initio, pulfum edit majorem, vehementiorem, celeriorem, crebriorem: auctus vero jam, & admodum validus, ut etiam vitale robur offendat, minorem, languidiorem, celeriorem, crebriorem.*

2. Irritato corde. Praeter caufas motus, quas cor cum aliis corporis mufculis communes habet, adeft in corde fingularis proprietas, quam cordis irritabilitatem vocare poffemus: dum enim influxus fpirituum per nervos in villos cordis, & arteriofi fanguinis motus per cordis fubftantiam ceffat poft mortem, poteft flatu per venas adacto, vel & aqua tepida cordis motus refufcitari; imo cor refciffum ab omnibus vafis, quibus cohaeret, motum fuum per aliquod tempus confervat; & poft multas horas quiefcens jam, dum pungitur acicula, & fovetur calore, incipit iterum moveri. Phyfiologi fubtiliter explicuerunt, quare alternis vicibus cor paralyticum fiat, & fulmineo quafi fpafmo iterum convellatur: quomodo caufa faciens fyftolen cordis omni momento pereat, mox iterum renata; illudque ex fabrica, & fitu partium deduxerunt: cor tamen de corpore exemtum, nullis amplius partibus cohaerens, eundem motum continuat, & faepe fatis diu. Videatur de his §. 1.

Sanguinis venosi. Dum ab animi affectu, vel a re horrida vifa, in fyncopen labitur tenella puella, cordis fit abfoluta quies: afpergitur aqua frigida corpori nudato, contractae frigore partes fanguinem venofum verfus cor derivant, & refufcitatur cordis motus. Dum Sarpedonem vulneratum anima reliquit, afpirans aura Boreae revivifcere fecit [*d*], conftrictis frigore venis: hinc omnia illa, quae accelerant motum venofi fanguinis verfus cor, motum cordis augent; imo fic ardentiffima febris excitari poteft motu mufculari nimio, & frictionibus validiffimis. Vide de his §. 28. n. 2.

Aut per acre sanguini inhaerens &c. Omnes noftri humores, fani fi fuerint, blandi funt; (fanguis enim fani hominis, oculo inftillatus, nullum dolorem facit) tuncque fit aequabiliffima circulatio: fimulac vero acriora fanguini permifcentur, augetur irritato corde fanguinis per vafa motus, & nafcitur

(*c*) De pulfibus ad tyrones cap. XII. Charter. Tom. VIII. pag. 8. (*d*) Homer. Iliad. lib. V, pag. 95.

citur febris; quae vel expellit de corpore haec acria, vel sic subigit, ut non amplius nocere possint. Nec refert fere, qualis haec acrimonia fuerit; omnium fere similis effectus est: differunt tantum majori, vel minori gradu, & magis, vel minus durabili actione. In aromatibus, tenaci oleo inclusum haerens acre non tam facile excuti potest. Sic dum piperis triti magna copia imprudenti consilio sumitur, ad curandam febrim intermittentem, saepe mitis tertiana in ardentem febrim mutatur. Qui nimiam copiam salis marini in prandio sumsit, pomeridiano tempore febricitabit, sitiet, donec copioso potu ingesto praedominans illud salsum abluatur. Ipsum acetum, in putridis febribus tanti usus, majori copia sumtum, febrim excitat. Dum vomica in interioribus corporis latens pus colligit, illud resorptum, & sanguini mistum, quotidie febrim incendit, quae sensim corpus depascens hectica dicitur; dum pus retentum diu in tenuem ichorem mutatur, acrius fit, & resorptum majora mala facit.

Corrupta bilis circa praecordia haerens, vel consumti hepatis putridus tabus enormes febres accendit, nunquam curabiles, nisi putridus ille fomes tolli possit.

Sed in omnibus his acrimonia sensibus detegi potest; sed alii sunt stimuli maxime mirabiles, qui ad nullam cognitam acrimoniae speciem reduci possunt, totum tamen corpus in omnibus suis functionibus turbant.

Contagium Variolarum subtilissimo miasmate, omnes sensus fugiente, afflat vel sanissimum hominem: oritur validissima febris, quae intra paucos dies totum corpus externum, & internum pure varioloso replet: & in hoc pure, ex sanissimis humoribus per morbum nato, haeret eadem vis contagium variolosum propagandi in infinitum; uti docet methodus variolas propagandi per insitionem, dum crudo, & recenti vulnusculo puris variolosi guttulam instillant. Quis jam explicabit naturam hujus stimuli? quis demonstrabit methodum, qua sani humores, contagio varioloso mutati, venenatam naturam induunt, & infinitam fere vim multiplicandi contagium acquirunt?

Pestis, singulis animalium speciebus propria, & peculiaris, raro pluribus animalium speciebus simul accidit. Dum bovina pestis per Europam grassabatur, homines immunes erant ab omni labe, etiam illi, qui infectorum animalium carnibus usi fuerant. Peritissimi Medici sedula observatione dum indagabant naturam atrocis mali, ingenue fassi sunt, se nihil hic intelligere quoad cognitionem causae, tantum patere mali effectus. Vestibus laneis, pelliceis, lineis, lignis rarioribus, & porosis adhaerens pestilentiale virus iners ibi haerebat, donec corpori humano applicatum fieret actuosum, & quaquaversum se dispergeret multiplicato contagio; quam miris modis tum omnia turbentur in corpore, quam validae accendantur febres &c. apud *Diemerbroekium*, & alios, qui de peste scripserunt, Auctores videre licet.

Venenorum mirabilis historia confirmat, dari tales stimulos in liquoribus quibusdam venenatorum animalium, qui nullam acrimoniam sensibus ullo modo observabilem habent, interim tamen celerrima actione omnes functiones fere laedunt, validissimasque febres incendunt. Viperae venenum pro exemplo sufficiet: nobilissimi Redi observatis, & candore fretus Charas gustavit succum flavum gingivis viperae adjacentem; invenit saporem similem oleo amyg-

amygdalarum dulcium (e): dum morsu inflicto vulnusculo pauculum quid ejusdem succi adhaeserat, in nobili Viro imprudenter viperam tractante saevissima symptomata post pauca minuta oborta sunt (f), vixque ille post multa artis molimina evasit.

§. 100. Auctus motus sanguinis per vasa efficit majorem vim pulsi sanguinis in vasa excipientia; majorem renixum vasorum in sanguinem; sanguinis fortem compressionem; vasorum, sanguinisque attritum validum ad se mutuo; partium sanguinis attritum validum inter se; calorem majorem totius; sanguinis exsiccationem difflato aquoso; ejusdem viscositatem inflammatoriam facile concrescentem; sanguinis resolutionem in sales, oleaque volatiliora, & acria; vasorum auctam ad initia amplitudinem; liquidorum crassiorum in tenuiora vasa impulsum, horum obstructiones, destructionesque, inflammationes, suppurationes, gangraenas, sphacelos, scirrhos; & quae ex his infinita sequi possunt.

Recensentur jam effectus in solidis, & fluidis partibus corporis humani observati, qui pendent a sanguinis motu aucto.

Majorem vim pulsi sanguinis in vasa recipientia. Arteriae semper plenae sunt: dum ergo cor contractum expellit contentum in suis cavis sanguinem in arterias, debent arteriae dilatari; vel debet tanta copia sanguinis expelli per arteriarum fines, quanta ex corde in arterias pellitur: sed arteriae omnes corporis (exceptis arteriis coronariis) dilatantur illo momento, quo cor contrahitur: hinc cordis tota fere actio dilatandis arteriis impenditur, & hac vi urgentur arteriarum latera, ut recedant ab axi, & distrahuntur omnes fibrae arteriarum latera constituentes. Cum vero in §. 98. demonstratum sit, auctum sanguinis motum fieri a frequentiori, & validiori simul cordis contractione, patet vim illam, qua latera arteriarum coguntur recedere ab axi, tunc augeri in ratione composita ex auctis robore, & frequentia contractionum cordis.

Majorem renixum vasorum in sanguinem. Arteriae distentae sunt in statu violento; hinc elasticitate, & vi musculari suarum fibrarum nituntur latera propius accedere ad axim; sicque reprimunt sanguinem distendentem: nisi enim arteriae sua vi arctatae expellerent distendentem sanguinem, non posset cor sequenti systole contentum omnem in suis cavis sanguinem expellere in arterias adhuc distentas; accumularetur sensim in cavis cordis sanguis, & suffocaretur circulatio. Quo validior ergo fuerit cordis actio distendens arterias, eo fortius aget vis illa, qua arteriae nituntur arctare proprium cavum; quo saepius eodem temporis spatio cor contrahitur, eo frequentius arteriae contractae reagent in sanguinem distendentem.

San-

[e] Mosis Charas Oper. Tom. III. pag. 138. (f) Ibid. pag. 156.

SANGUINIS FORTEM COMPRESSIONEM. Sanguis in arteriis contentus semper quasi inter duo praela haeret: dum arteriae dilatantur, urget cordis embolus sanguinem a basi arteriae versus apicem: summam interim resistentiam faciunt arteriarum extremi fines adeo angusti: dum arteriae contrahuntur, valvulae resistunt circa basim arteriarum in corde, eadem resistentia manet circa arteriarum fines, hinc, utroque in casu sanguis arteriis contentus comprimitur. Cum autem sanguinis partes constituentes flexiles, & compressiles sint, ut dictum in §. 93., & causae comprimentes, nempe cordis, & arteriarum actio, augeantur; necessario sequitur, debere fieri validiorem sanguinis compressionem.

VASORUM, SANGUINISQUE ATTRITUM VALIDUM AD SE MUTUO; PARTIUM SANGUINIS VALIDUM ATTRITUM INTER SE. Dum sanguis ex corde pellitur, impingit in latera aortae incurvatae, resistunt huic sanguinis directioni aortae laterum firmum robur, sanguisque in aortae cavo contentus: hinc nulla particula sanguinis, ex corde in aortam expulsi, per bina momenta servat illam directionem motus, quam habebat, dum corde expellebatur; accedit quod aorta, conica cum sit, latissima circa basim in decursu angustetur: cum autem directio sanguinis, corde expulsi in aortam, sit secundum perpendiculares lineas ad aortae basim, necessario brevi post sanguinis particulae in latera incurrent conici hujus canalis, inde resilientes occurrent aliis partibus diversa directione motis: hinc perpetuus attritus partium sanguinis inter se, & ad latera vasorum: hinc flexiles sanguinis partes cum sint, decussis eminentibus angulis perpetuo hoc attritu, acquirent sphaericam figuram: aucto vero sanguinis per vasa motu, ille attritus augebitur pari proportione.

CALOREM MAJOREM TOTIUS. Ab hoc attritu partium inter se, & ad latera vasorum, calor oritur. Demonstratur evidenter, quia simulac sanguis quiescit, perit omnis calor, & redit sensim corpus ad frigus communis atmosphaerae: dum augetur sanguinis motus per valida exercitia, vel febrim, calor augetur: in debilibus, ubi sanguinis circulatio languet, frigus semper adest.

Verissimum hinc Hippocratis effatum: *sanguis non est natura calidus, sed calescit* (*g*).

SANGUINIS EXSICCATIONEM DIFFLATO AQUOSO. Calor auctus semper mobilissima dissipat: sed, ut ante demonstratum est, calor major nascitur, aucto sanguinis per vasa motu. Totum corpus in omni sua superficie interna, & externa habet vasa exhalantia, quae ex sanguine secernunt, & difflant tenuissimum liquidum: aucta ergo sanguinis applicatione ad haec organa, orietur major secretio. Hinc in omnibus morbis, in quibus calor auctus est, corpus exsiccatur. Dixit ideo Hippocrates (*h*): *quicumque vero ex febre ardente moriuntur, omnes ex siccitate pereunt*.

EJUSDEM VISCOSITATEM INFLAMMATORIAM. &c. In sanguine hominis etiam sanissimi, est naturalis proclivitas in cohaesionem, per quam concrescit sponte, dum vasis effusus quiescit. Haec cohaesio augetur majori calore,

[*g*] In fine libelli de corde. Charter. Tom. IV. pag. 271. [*h*] In fine libri primi de morbis Charter. Tom. VII. pag. 549.

calore, ablata aquosa parte diluente, & auctis viribus comprimentibus sanguinem. Statim demonstratum est, aquosam partem difflari aucto motu, pariterque augeri calorem; sed actio vasorum in sanguinem est vera compressio sanguinis contenti, hinc cum celeriori motu sanguinis augeatur & vasorum actio in sanguinem, patet omnes illas causas concurrere, quae sanguinis concretionem faciunt. Tunc nascitur illud phlegma phlegmonodes Veterum, distinctissimum ab inerti frigida mucosa concretione: vocatur tunc inflammatoria spissitudo, ex validiori compressione elementorum sanguinis ad se invicem nata. Elementa sanguinis sphaerica esse observantur, vel saltem sphaericis proxima; hinc in paucis punctis se invicem tangunt: nimis valida pressione mutata figura, expresso tenuissimo aquoso interposito, pluribus in punctis continua fiunt, & concrescunt: inde coriaceus ille lentor in sanguine pleuriticorum nascitur.

Sanguinis resolutionem in sales, & olea volatiliora, & acria. Quomodo sales, & olea sanguinis se habeant, omnium optime docet urina, quae verum sanguinis lixivium cum sit, aluit sales, & olea nimis acria jam facta, hincque nocitura. Apparet evidentissime, urinam eo acriorem esse, eo magis foetidam, quo validior est circulatio: in debilibus hominibus urina pallida, vix olens, non adeo salsa, in robustis, & valide exercitatis hominibus urina rubicundior, foetidior, salsa admodum. Motus ergo sanguinis per vasa auctus sales sanguinis reddet acriores, magisque volatiles; olea magis attenuata, sed simul minus blanda; hinc novi iterum nascuntur stimuli augentes circulationem; ex cujus augmento facti erant; sicque morbi effectus morbum auget.

Vasorum auctam ad initia amplitudinem. Cordis vis expellens sanguinem in arterias plenas est causa sola, quae dilatat has arterias: cum ergo cordis haec actio increscit, pari modo augebitur arteriarum dilatatio. Sed haec dilatatio eo major erit, quo arteria cordi magis vicina est: ergo arteriarum omnium initia magis ampliabuntur, dum ad ultimos fines arteriarum vis haec dilatans tanto cum effectu pervenire non possit.

Liquidorum crassiorum in tenuiora vasa impulsum. Crassissima sanguinis pars observatur globus ruber, qui naturaliter in maximis vasis tantum haerere potest: proxime sequens magnitudine sanguinis pars poterit ingredi minus vas, quod sua parvitate globum rubrum excludit, & admittit omnia tenuiora. Idem in reliquis decrescentium vasorum seriebus obtinet: & videtur sanitas in eo praecipue consistere, quod in singulis vasis maneant liquida proportionalia. Dum ergo aucto sanguinis per vasa motu distenduntur plus initia arteriarum proximae seriei, ingredi poterunt partes crassiores, quae naturaliter in illis vasis non debebant contineri. V. g. dum augetur sic initium arteriae serosae, ex arteria rubrum sanguinem vehente ortae, ingredietur hanc serosam arteriam sanguis ruber. Quod autem revera hoc sic obtineat, docent certissima observata. Homo sanissimus valido cursu corpus moveat, incipiet tota facies tendi, rubere quam maxime in illis locis, ubi naturaliter rubedo non aderat; adnata tunica oculorum tota incipiet in suis vasis rubro sanguine repleri, cum haec vasa naturaliter nunquam sanguinem rubrum habeant.

Post

Post validos motus, aut vectiones in curru rudiores per strata viarum, per dilatatas fistulas renales sanguis transit, & fit mictus cruentus, sola quiete facile curabilis.

HORUM OBSTRUCTIONES, ET DESTRUCTIONES. Arteria, in suo decursu sensim arctior facta, tandem adeo angustatur, ut unam tantum fere sanguinis moleculam transmittat. Dum microscopiis sanguinis circuitus in pellucidis animalium vivorum partibus examinatur, hoc evidenter apparet; pulcherrime imprimis, dum vivae lacertae pulmo per vulnus factum erumpens microscopio lustratur: tunc enim evidenter apparet, circa ultimas arteriarum angustias singulas moleculas liquidi transfluentis in oblongam cylindricam figuram mutari, & sic transprimi. Dum ergo v. g. arteria serosa dilatata in suo initio acceperit sanguinem rubrum, ille non poterit transire per ultimas illas arteriae serosae angustias: hinc fiet obstructio hujus canalis, & dum liquidum vitali motu pulsum urgeat locum obstructum, tenerrimum tale vas destruetur facile.

INFLAMMATIONES &c. Dum enim sanguis ruber in minimis canalibus stagnans comprimitur, & atteritur impetu sanguinis a tergo prementis, & per febrim, plerumque comitem, fortius moti, dicitur inflammatio: quae ergo a liquidis crassioribus, in minora vasa dilatata pulsis, frequentissime oritur. Sed nata inflammatione sequuntur omnes inflammationis effectus: dum enim vascula infarcta, una cum impacto, & immeabili humore, vi vitae atteruntur, & soluta abeunt in pinguem album aequabilem humorem, pus dictum, suppuratio fit. Si subito ruptis vasis destruatur omnis circuitus humorum vitalium per partem affectam, fit gangraena, sive mors partis: quod malum, si ad ossa usque omnia corruperit, sphacelus vocatur. Si circa loca glandulosa inflammatio fiat, saepe tumor durus, indolens, difficillime postea resolvendus oritur, qui scirrhus vocatur.

Quando jam omnia in hac paragrapho dicta considerantur, apparet evidentissime, motum sanguinis circulatorium auctum infinita numero posse producere mala: omnes humores corporis per auctum motum, & calorem majorem inde natum, possunt mutari penitus in morbosam indolem, validiori pressione, dissipatione aquosi, coagulo per majorem calorem inducto, acrimonia majori nata: solidae partes plus atteruntur, imo rumpuntur saepe: dilatata vasa ingrediuntur crassiores humores, qui per ultimas vasorum angustias penetrare nequeunt. Dum jam simul consideratur, omnia haec mala obtinere posse in omnibus, & singulis corporis partibus, patet, innumeros morbos nasci posse ex simplici hac causa.

§. 101. COgnoscitur ergo aucta circulatio notis ejus causis (99.), & effectis [100.]; sed imprimis pulsu celeri, duroque; respiratione veloce, & laboriosa; calore ingenti.

Summae utilitatis est in Medicina cognoscere, an in morbo peccet nimia circulationis velocitas, vel non. Causae circulationis auctae si adfuerint, si videantur effectus nimii motus, nullum manet dubium: interim quaedam haben-

tur signa nunquam fallacia, quae demonstrant excessum motus circulatorii.

Pulsu celeri, et duro. Pulsus celeritas designat, cor intra idem temporis spatium saepius contrahi; durities autem pulsus arteriarum plenitudinem, & sanguinem valide compactum, & densum significat, & inflammatoria viscositate per ultimas vasorum angustias difficilius permeabilem. Sola celeritas sine duritie pulsus cor saepius contractum, sed non fortius denotat: circa mortem enim pulsus celerrimus, sed parvus simul. Sola durities pulsus sine celeritate potius denotat suffocationem motus circulatorii, ut in summe plethoricis fit.

Respiratione veloce, et laboriosa. Omnis sanguis corde dextro expulsus debet transire per pulmonem, antequam redeat in cor sinistrum: sed cor dextrum sua vi musculosa sola non valeret propellere sanguinem per arteriae pulmonalis angustias, requiritur etiam pulmonis per inspirationem dilatatio, ut expeditum fiat iter sanguini ex corde dextro expulso: quo ergo saepius, & fortius se contrahit intra idem temporis spatium cor dextrum, eo frequentior, & validior requiritur respiratio. Hinc simulac cursu, vel alio quocumque exercitio sanguinis per vasa motus augetur, increscit respiratio proportionaliter, & fit majori cum molimine. Augetur sic respiratio ob solam velocitatem auctam sanguinis per pulmonem transeuntis: sed dum per majorem motum incipit nasci inflammatoria illa spissitudo, longe magis laboriosa erit, & velox simul respiratio; primum enim vitium incipientis immeabilitatis se manifestat in pulmone; unde in morbis acutis inflammatoriis velox illa, & laboriosa simul respiratio tam mali est ominis.

Calore ingenti. Quamdiu enim liber adhuc transitus est per omnia vasa, aucta celeritate motus, augetur calor, ut demonstratum est in paragrapho praecedenti: ubi vero immeabilis sanguis redditus ad extremas corporis partes usque non valet pertingere, fit frigus extremorum; sed circa vitalia viscera calor urens adest tunc, ut in pessimis febribus ardentibus contingit; tuncque fere inter lethalia signa numeratur ab Hippocrate in Prognosticis, & alibi.

§. 102. Remedia ergo nimio motui compescendo valida sunt, quae frequentiam, & vim contractionis Cordis imminuunt.

In abstracto simplices hi morbi debent prius considerari: hinc supponitur hic, nihil mutatum esse in corpore, & motum solum circulatorium auctum esse. Remedium ergo erit omne illud, quod causam proximam motus aucti tollere poterit. Causa autem proxima motus circulatorii aucti erat nimis celer, & fortis simul cordis contractio; remedium erit ergo omne illud, quod facere potest, ut cor tardius, & debilius moveatur. Tale autem remedium vel aget in spiritus motores cordis, vel in sanguinem venosum, & arteriosum delatum in cordis fabricam, vel denique in stimulos illos, qui sua irritatione faciunt, ut cor celerius, & fortius contrahatur.

§. 103.

§. 103. QUorum illa Mentem, haec Corpus, spectant.

In §. 99. dictum fuit, quod sola cogitationis mutatio, in sanissimo etiam corpore, possit sic augere cordis motum, ut fiat violentissima febris: nisi tunc possit Medicus illud mutatum in cogitatione tollere, reliqua auxilia nihil agent. Omne autem, quod hoc efficit, non mutato corpore, in mentem agit. Dum iratissimo homini maximus incutitur metus, compescitur ira, non mutato corpore, sed mutata mente in cogitatione sua. Reliqua auxilia, tollentia causas corporeas aucti motus, in solum corpus agunt.

§. 104. PRiora sunt, quae magnos affectus, ratiocinio, excitamento contrarii affectus, vel divertendo, sopiunt.

Quae magnos affectus ratiocinio. In nobis deprehendimus, quod cogitemus, & quod cogitemus res a cogitatione diversas, quae, si tantum intelliguntur illa mentis nostrae perspicacia, tunc nos parum afficiunt, sed in simplici contemplatione nos retinent: docent hoc summi Mathematici, qui saepe vitam sic cogitando consumunt, nec multum afficiuntur ab aliis rebus: sed & contingit nobis perceptio quaedam, quam non possumus ita alteri communicare, tamen a nobis evidentius, & fortius percipitur, quam ipsum verum: sic dum gustamus suavissimum vinum, oritur in nobis idea, quam non possumus explicare, nisi dicendo, quod placeat: sed illud placere tam evidens est, tam valide afficit, ut nulla veritas validius afficere possit: sic si ovum putridum quis gustet, adeo abhorret, ut quaevis pateretur potius, quam illud iterum assumeret, sic nati motus animi simul cum perceptione sua fere inevitabili necessitate rapiunt totam mentem, ut illud placens faciat perennare, ut illud displicens removeat, vel destruat.

Illud autem gratum, vel ingratum, quod comitatur ideam cogitatam, differt ab idea cogitata, differt a principio cogitante, turbat tamen omnes ideas, turbat ipsam voluntatem, & libertatem quasi tollit, cogens ad volendum, vel nolendum; quia nunc hoc adeo singulare est, vocaverunt animi affectus, animi pathemata, & merito, quia non sumus illorum magistri, sed obsequiosi servi, dum saepissime meliora videmus, & probamus, deteriora tamen vel inviti sequimur.

Dum gratum hoc, & ingratum, quod ideas perceptas comitatur, delere conabantur superbi Philosophi, quantopere erraverunt! totum, quod patitur humana conditio, est ut animi affectus regamus ratione: sed haec saepe tam debilis est, ut haec tenacia vincula rumpere nequeat, hinc insistendum diu, ut consuetudine obluctandi firmior facta ratio triumphet: certe summa, & rationis, & religionis lucta vix validissimis animi affectibus resistunt sapientissimi.

Excitamento contrarii affectus. Sapientissimi legislatores probe gnari, humanam societatem sola ratione regi non posse, proposuerunt praemia, & poenas. Supplicii metus furentem ira hominem compescere poterit, ubi

 pul-

pulcherrima Ethices praecepta frustra adhibebuntur. Summae ergo utilitatis est cognoscere oppositos animi affectus. Iram supprimit summus metus: meticulosissimus homo ira audax fit. Si observentur illa, quae apparent mutata in corpore in duobus his contrariis animi affectibus, patebit esse penitus opposita.

In irato homine statim nascitur validior, & celerior cordis contractio, pulsus fit plenior, fortior, celerior, tument omnia, & expanduntur etiam in macilentissimis: calor major nascitur toto corpore, omnes fere tenduntur musculi, truces prominent oculi, scintillantes, sanguine suffusi, validissimae fiunt exhalationes minarum, jurgiorum &c.: apud Homerum, qui tam pulchre naturam ubique expressit, irati Agamemnonis oculi igni lucenti similes erant [*i*]; irato Achilli ob vi abductam puellam terribiles lucebant oculi (*k*): Ajaci suadenti, ut arma caperet, respondet Achilles, *sed mihi tumescit cor ira &c.* (*l*) dum a Thetide allata arma conspiceret Achilles, *statim ira subit, & oculi terribiliter sub palpebris tanquam jubar apparebant* [*m*].

Subito terrore perculsus homo pallet, friget, contrahitur toto corpore, pulsus celer, sed parvus, & inaequalis, cor palpitat, summa oppressio circa pulmonem, & suspiria adsunt, omne robur membrorum solvitur, tremor fit totius corporis, vel & aliquando attoniti obrigescunt statuae instar, & vox faucibus haeret. Hinc frigidum timorem dixit Homerus [*n*], & alibi [*o*] pallidum timorem vocavit, dum irruentem Menelaum fugit Alexander, *tremor occupavit membra, & retro secessit, & pallor occupavit genas* [*p*]; similia & in pluribus aliis locis habet.

Hinc apparet, oppositos effectus in corpore facere animi affectus contrarios; hincque unum animi affectum alterius posse esse medelam. Idem, percurrendo alios oppositos sibi mutuo animi affectus, demonstrari posset, hoc pro exemplo sufficiat.

VEL DIVERTENDO. Mirabilis haec obtinet in mente nostra proprietas, quod possimus ideas cogitatas alligare quibusdam signis mere arbitrariis, inter quae signa, & ideas cogitatas nulla occurrit omnino similitudo, tamen postea visis his signis praesens redditur eadem idea menti. Paucis literis varie adunatis excitantur in mente ideae, quas ante annos habuimus, quarum idearum omnis periisset memoria, nisi haec signa arbitraria conservassent: idem in animi affectibus verum est: dum victi Turni precibus incipiens flecti Aeneas Pallantis a Turno occisi balteum spectat,

> . . . . . . *furiis accensus, & ira*
> *Terribilis: Tune hinc spoliis indute meorum*
> *Eripiere mihi? Pallas te hoc vulnere, Pallas*
> *Immolat, & poenam scelerato ex sanguine sumit &c.* (*q*)

Dum ergo ideas, per haec signa renovatas, comitatur illud gratum, vel ingratum, animi affectus renascuntur acriores, sicque tandem possunt reddi per-

(*i*) Pag. 7. lib. 1. Iliad. (*k*) pag. 11. Iliad. lib. I. (*l*) Iliad. lib. IX. pag. 17?. (*m*) Iliad. lib. XIX. pag. 340. (*n*) Iliad. lib. IX. pag. 149. (*o*) Iliad. lib. XIV. pag. 272. (*p*) Iliad. lib. III. pag. 50. (*q*) Virgil. AEneid. lib. XII. in fine.

petui: tunc illud infinite extensum in cogitatione, quod habebat mens humana, perit, & relabitur in hunc unicum affectum, voluntas antea infinita non vult nisi hoc unicum, tunc vocatur delirium, si summa adsit violentia, dicitur furor; si febres adsint, & agitati humores, phrenitis; si haec absint, mania; si simul adsit negligentia omnium rerum, stultitia.

Hinc prudentes Medici omnes illas notas corporeas, quae renovant has ideas, sive per sensus, sive per memoriam, tollunt in'cio aegro; quaecumque alia ipsis offerunt, ut nascantur aliae ideae, quae sensim minuant, vel & deleant nimis validam illam impressionem, hoc vocatur *divertere*. Sufficit ad hanc rem, ut quocumque modo mutetur cogitatio, ne eadem idea, diutissime haerens, tandem totam mentem occupet indelebilis postea.

Ubi vero validi animi affectus omnia turbant in corpore, & totum systema nervosum irritant, ut in hystericis tam saepe fit, tunc confugimus ad illa, quae spiritus sopiunt, & omnem cerebri actionem pro tempore silere faciunt: tale imprimis auxilium dat Papaveris succus, qui parca copia fumtus laetissimum facit, qui cogitari potest, sensum, & instar Nepenthes Helenae, omnium malorum oblivionem; aucta dosi somnum inducit, nimia copia tandem apoplexiam. Vini usus in homine non admodum assueto similia facit, magnam nempe hilaritatem, validos animi affectus lenit, tandem optatam omnium malorum requiem, somnum inducit.

§. 105. POsteriora agunt quiete musculorum, laxatione venarum [54], mitificatione acris cujuscunque, diluendo, vel obtundendo (66. 67. 68.), doloris causas tollendo.

Quae paragrapho praecedenti dicta sunt, impetuosissimos illos motus, mutatae cogitationis effectus, compescebant, agendo in mentem ipsam potius, quam in corpus: quae nunc dicentur, corporeas causas aucti motus tollunt.

Quiete musculorum. Inter causas, quibus cordis motus efficitur, numeratur sanguinis venosi influxus in cordis cava, uti antea dictum fuit in §. 25. n. 2., & §. 28. n. 2. sed sanguinis venosi motus versus cor accelératur musculis motis: pleraeque enim venae, in superficie corporis positae, musculis accumbunt: hinc a musculis turgentibus, dum agunt, comprimuntur, sicque sanguis venis contentus cor versus ducitur, quia directio motus sanguinis per venas est ab apice versus basim. Praeterea musculi, dum agunt, pallent expresso omni sanguine, qui tunc per venas citius redit ad cor: hinc adeo augetur motus sanguinis per motum muscularem. Hoc probe norunt Chirurgi, qui, dum aperta brachii vena tardius fluit sanguis, jubent moveri digitos, & statim celerius effluit sanguis. Hinc Veteres Medici, licet circulationis ignari, in omni morbo, in quo erat nimius motus, imperabant summam quietem, removebant omnia, quae sensus valide afficere poterant, & in tenebris hinc jubebant ut decumberent aegri, ab omni strepitu remoti, in quiete summa.

Laxatione venarum. In morbis acutissimis, in quibus maxima circulationis velocitas, observatur semper, maximam copiam sanguinis haerere in vasis arteriosis, venas vero depleri: contra in morbis languidis, in quibus

circulatio deficit, venae, & omnia corporis cava implentur, arteriae vero deplentur: venarum ergo laxitas, & impletio minutam circulationem comitantur. Sed praeterea laxatae venae, facilius hinc distendendae ab impulso ex arteriis sanguine, plus sanguinis continent; minor ergo redit copia sanguinis ad cor, & minuitur ergo una ex causis praecipuis motus cordis: sed & impetus sanguinis ex arteriis in venas pulsi magis retardatur, quia majori copiae movendorum in venis occurrit: utramque ob causam minuitur circulationis velocitas.

Quomodo autem laxari possint quaecumque corporis partes, dictum fuit §. 54. omnium optimum est balneum vaporis externae corporis superficiei applicatum: dum simul in interioribus per clysmata, emollientissima decocta epota, & victum similem idem fit. Hanc methodum Hippocrates in morbis acutis ubique adhibuit.

Mitificatione acris &c. Acria illa cognita, & ad suas classes reducta, ars valet tollere, modo viscera adhuc sint integra. Acrimoniam alcalinam, acidam, aromaticam &c. curare non adeo difficile est: sed ubi mirabiles illi stimuli venenati, miasmata illa contagiosa, nullis sensibus detegenda, sed solis effectibus cognita, sunt causae velocioris motus, tunc ars deficit. Dum sanissimam puellam mordet venenatissimus serpens, a crepitaculo, quod in apice caudae gerit, nomen habens (*serpent a sonnettes*) paulo post mors sequitur, Medico praesente quidem, sed nullam opem ferente; dum volunt cadaver auferre, tabefactae secedebant carnes (r) paucis tantum post mortem horis. Dum homo sanissimus varioloso contagio afflatur, quod sua subtilitate omnem sensuum aciem eludit, turbantur omnia, validissima febris incenditur, quae tam miro modo omnes totius corporis humores mutat, ut intra quatuordecim dies gangraenoso tabo omnia externa, & interna corporis diffluant. Si ingruente morbo posset ille stimulus opposita antidoto iners reddi, nil sequeretur mali. Hoc est illud divinum (τὸ θεῖον) in morbis, quod toties omnia artis molimina eludit; hoc facit, quod toties nimium motum in morbis non possint compescere Medici. Totum, quod habet ars, est ut vitam debilitet ipsam: per vitam enim actuosa fiunt venena, in cadaver nihil agunt; deinde ut diluentibus, ingenti copia potatis, abluat; & emollientissimis simul exhibitis obtundat.

Doloris causas tollendo. Luxato articulo, summus fit dolor; a dolore febris, non curanda, nisi restituto osse luxato, & sic sublato dolore. De cura doloris postea peculiari capitulo agetur.

(r) Journal des observ. physiques mathemat. & botaniques par le R. P. Louis Feuilleé Tom. I. pag 417.

DE

DE MORBIS EX DEFECTU CIRCULATIONIS, ET PLETHORA.

§. 106. Defectu motus circulatorii morbi fiunt in humoribus illi, qui proxime accedunt ad hos, qui quiescentibus spontanei nascuntur. Modo bene consideretur aer, qui admissus corruptiones spontaneas accelerat, quae aliter, eo secluso, lentiores: [58. ad 80.] adeoque intellectus, & curatio horum inde peti debet. Atque ex his omnibus plethorae indoles, causa, effectus, signa, remedia intelliguntur, si ad sequentia animus advertitur.

Liquida in nobis vel sunt adhuc cruda, & ingestorum naturam pro parte saltem retinent; vel jam acquisiverunt per vim corporis illas dotes, quae liquidis humanis propriae sunt. Si consideremus, quid crudis, vel assimilatis liquidis accidat, dum minuitur circulatio, apparebit evidenter, tales quam proxime fieri mutationes, quae quiescentibus, & sibi relictis acciderent. Sanguis noster, per pauca momenta quiescens, separatur in serum, & rubram partem concrescentem: dum multum minuitur circulatio, incipit simile malum nasci, unde toties polypolae concretiones post lentos morbos observantur. Cruda vero omnia ingesta mutantur in nostram naturam circulationis efficacia: haec ergo si minuitur, ingesta suam naturam diutius retinent, & spontanea mutatione corrumpuntur. Sed de his actum fuit in praecedentibus capitulis, hinc jam non repetendis.

Unicum tantum monendum videbatur, quod nempe aeris liber accessus omnes humorum spontaneas degenerationes acceleret. Nulla enim fermentatio fit, nisi aer accedat; & putrefactio longe tardius oritur, dum aer excluditur: stagnans in tumido abdomine aqua per multos menses haeret, vix corrupta; simul ac aer accesserit, putrescit citissime.

Dum ultimo graviditatis tempore in distentissimis uteri vasis, sanguis fere stagnat, nulla fit corruptio: excusso foetu, aere libere accedente, lochiorum pessimus foetor. Post validas contusiones, dum sub cute integra haeret effusus sanguis, vix putrescit; sed sensim attenuatus, & resorptus evanescit quasi: si effusus sanguis aeri libero exponatur, putrescit citissime. Hinc in interioribus corporis dum stagnant, vel tardius moventur humores, cum non detur liber aeri accessus, non tam subita fit degeneratio in putredinem.

Quia vero aucta liquidi movendi moles circulationis velocitatem retardat, hinc huic capitulo subnectitur Plethorae consideratio, in suis causis, indole, signis, & remediis; quae omnia sex sequentibus numeris explicantur.

α. Plethora est copia boni sanguinis major, quam quae ferre possit eas mutationes, quae vitae inevitabiles accidunt, nisi inducantur morbi.

Sanguinis boni abundantia nimia vocatur plethora; hinc ex se nunquam est morbus: supponit enim boni humoris auctam copiam; omnia autem reliqua se bene habere. Ideo Helmontius credidit, plethoram male inter morbos recenseri, volens illud, quod bonum est, copia peccare non posse. Sed plethoricus homo dicitur, non qui jam aegrotat, sed qui in tali statu plenitudinis est, ut si ulterius augeatur copia humorum, vel calore aut alia quacumque de causa plus rarescant humores, laedantur functiones. Hinc plethoricus homo potest esse sanus, sed in maximo discrimine interim versatur. Calore enim aeris ambientis aucto, minimo vitio rerum non naturalium, affectu animi validiore, summa illa sanitas potest mutari in periculosissimum morbum: sed impossibile est praecavere, quin sanissimo homini haec aliquando accidant. Hinc dixit Hippocrates: (*s*) *bene habita athletarum valetudo, si ad summum processerit, periculosa: non possunt enim in eodem statu permanere, neque consistere: quum autem non consistant, nec in melius possint proficere, superest ut in deterius vergant. Ob haec ergo bonum illum habitum haud cunctanter solvere confert &c.*

Non ergo plethora significat omne humorum augmentum, sed tantum boni sanguinis auctam copiam: hinc Galenus [*t*] dicit, *ubi aequabiliter inter se humores sunt adaucti, illud plenitudinem, & plethoram nominant: ubi vero vel flava bile, vel nigra, vel pituita, vel serosis humoribus repletum corpus fuerit, talem affectum cacochymiam, non plethoram vocant.*

Plenitudinem illam nimiam Veteres distinxerunt in eam, quae ad vasa [πρὸς ἀγγεῖα] esset, & alteram, quae ad vires (πρὸς τὴν δύναμιν) vocabatur. Quando vasa bonis quidem, sed copiosis adeo turgebant humoribus, ut rupturae forent proxima, vel & nimia distensione laederentur functiones, vocabatur simpliciter plenitudo, sive plethora ad vasa: quando autem vasa non nimis plena forent bonis humoribus, plus tamen continerent, quam debilis vitalis vis movere poterat, erat plenitudo, sive plethora ad vires. Plethora ergo ad vasa poterat semper, & absolute diei plenitudo, plethora ad vires non nisi respective. Sic Galenus (*u*) dicit, *duas esse plenitudinis species, vel ad virium robur, & facultates corporis illam sustinentis; vel ad suscipientem capacitatem*, & alibi (*x*): *Quanto enim gravior sibi videtur homo, tantum & plenitudinem quoad vires crevisse constat: ad eundem modum, quantum auctus fuerit tensionis sensus, tantum & alteram auctam plenitudinem esse novimus, quam a quibusdam κατὰ τὸ ἔγχυμα vocari diximus.*

Vulgari tamen sensu per plethoram intelligitur illa plenitudo, quae ad vasa est: & hac significatione plethorae vocabulum in hoc capitulo sumitur.

β. Hanc

(*s*) Aphor. 3. Sect. 1. (*t*) Meth. Medendi lib. XIII. cap. 6. Charter. Tom. X pag. 300. (*u*) De Plenitudine cap. 3. Charter. Tom. VII. pag. 326. (*x*) De Curandi ratione per venae sectionem cap. 6. Charter. Tom. X. pag 434.

β. Hanc generat omnis causa, quae multum laudabilis Chyli, & Sanguinis conficit, simulque horum attenuationem, consumtionem, perspirationem, impedit.

Per ipsius sanitatis actiones inevitabili necessitate deteruntur solida, & difflantur fluida; hinc per ingesta debebant restitui illa, quae perierant. Si quotidie tantum restituitur corpori, quantum deperditum erat, manet perfectissimum aequilibrium, sanitatis firmissimae summum indicium: ut Sanctorius suis experimentis demonstravit, quod tunc perfectissime valeret corpus, quando quotidie post integram subactionem ingestorum rediret ad solitum pondus. Restitutio deperditi fiebat per bonum chylum, & sanguinem inde factum. Si ergo a quacumque causa major fiat boni chyli, & sanguinis copia, quam requiritur, ut tot, & talia reddantur corpori, quot, & qualia perierant, fiet sensim accumulatio superflui: quae plurimum augebitur, si minuatur efficacia illarum actionum, per quas attenuari, consumi, difflari de corpore per solitas excretionum vias debebant liquida. Praecipuas causas, unde haec bina fiunt, recenset sequens numerus.

γ. Quo spectat vis contractilis viscerum Chylopoeorum magna, ut & in Corde, & arteriis; simulque laxior venarum, & caeterorum vasculorum compages; cibi blandi facile in chylum resolvendi; somnus multus, animus sedatus; quies musculosa, consuetudo mittendi sanguinis, naturalis, artificialis.

Vis contractilis viscerum &c. Dum firma, & valida sunt illa viscera, quae ingesta debent mutare in bonum chylum, ex cibo, & potu maxima chyli copia paratur. Dum in corde, & arteriis simile robur obtinet, ex copioso illo chylo bonus sanguis nascitur: venae autem semper ex sua natura laxiores cum sint, cedunt facile distendenti liquido, & illud superfluum recipiunt, nisi per exercitia, & motum majorem depleantur: nam, uti demonstratum est §. 105., quo minor est motus humorum per vasa, eo plus aggregantur in venis humores; quo major motus est, eo plus implentur arteriae, deplentur venae. Dum immanem saepe potulentorum copiam ingurgitant helluones, nisi venae cedere possent, & in se recipere illud superabundans, suffocarentur, & ideo inflatas tunc adeo venas habent. Dum ergo viscera chylopojetica majorem copiam chyli parant, & haematopojetica viscera inde sanguinem faciunt, laxitasque simul major in venis fit, necessario accumulatur boni sanguinis copia.

Cibi blandi &c. Omnia acriora suo stimulo motum circulatorium augent, ut dictum §. 99. n. 2.; sed auctus sanguinis motus minuit liquidorum copiam, ut demonstratum est §. 100.: blandi igitur, & molles cibi ex cerealibus bene maturis, carnium jusculis, juniorum animalium teneris carnibus, oleribus mollissimis, ex quibus omnibus blandi chyli magna copia conficitur, Plethorae producendae favent.

Somnus multus. Quantum conducat laxandis fibris nimis rigidis plenior somnus, dictum fuit §. 35. n. 2., sed laxata vasa facilius cedunt distendenti

denti liquido; hinc major impletio. Praeterea somni tempore restituuntur illa in corpore, quae sensuum, & motuum voluntariorum actionibus perierant; dum vigilamus, consumuntur illa, quae somni tempore accumulata fuerant; hinc defatigati diurnis laboribus post salubrem somnum resurgunt alacres: dum ergo longiori somno indulget homo, plus aggeritur quotidie, minus dissipatur; hinc plenitudo nascitur: ideo morbis validissimis exhausta corpora longiori somno tam pulchre restituuntur. Ursi tota hyeme dormientes sine pabulo vitam sustinent.

ANIMUS SEDATUS. Tranquilla mentis serenitas quantum conducat tuendae sanitati, omnibus patet: sed summae sanitatis effectus plethora est: validi animi affectus, & θυμοζόμοι, curae etiam corpus depascuntur: hinc elegantissime cecinit Ovidius (*y*).

Attenuant vigiles corpus miserabile curae;
Adducitque cutim macies, & in aera succus
Corporis omnis abit; vox tantum, atque ossa supersunt.

Galenus (*z*) ubi nimiae obesitatis curam tradit, inter alia remedia recenset & animae curas (τὰς ψυχῆς φροντίδας).

QUIES MUSCULOSA. Postquam divina sententia in peccati poenam homini jussum est, ut in sudore vultus sui panem manducaret, inventum fuit, corporea exercitia ad sanitatem tuendam necessaria esse. Dum in re lauta constituti homines inerti torpent otio, gravissimis morbis pressi desidiae poenas luunt. Hippocrates (*a*) dixit: *homo comedens sanus esse non potest, nisi etiam laboribus exerceatur. Cibi enim, & labores adversas inter se potestates, mutuo tamen ad sanitatem conferentes, habent. Labores namque ea, quae adsunt, consumere solent; cibi vero, & potus vacuata replere.* Et alibi (*b*) saluberrimam sanitatis regulam tradit; quam se primum mortales docuisse gloriatur: jubet nempe considerari, *utrum cibi labores, an vero cibos labores superent; an moderate inter se habeant, quodcumque enim superetur, ex eo morbi contingunt, ex mutua vero inter se aequalitate sanitas adest.*

Illud ergo aequilibrium inter cibos, & labores requiritur, ut tantum dissipetur quotidie, quantum ingestum est: simulac ingestorum copia manente eadem, minuuntur labores, incipit plenitudo nasci. Dum in stabulis bene pasti quiescunt equi, pinguescunt brevi; si per aliquot dies valido exerceantur cursu, dissipatur cito omne illud incrementum.

CONSUETUDO MITTENDI SANGUINIS, NATURALIS, ARTIFICIALIS. Certa observata docent, quod, quo saepius sanguinis jacturam patitur homo, modo non penitus inde debilitetur, eo citius postea sanguine turgeat. Foeminis singulis mensibus naturali lege superfluus evacuatur sanguis; eodem iterum temporis intervallo novo sanguine turgent. Viri saepius repetitis venae sectionibus assueti, circa

(*y*) Metamorph. lib. III. (*z*) Method. medendi lib. XIV. cap. 15. Charter. Tom. X. pag. 335. (*a*) De victus ratione sanorum lib. I. cap. 2. Charter. Tom. VI. pag 448. (*b*) De victus ratione sanorum lib. III. cap. 3. Charter. Tom. VI. pag. 481.

circa solitum venae sectionis tempus eadem patiuntur mala, quae foeminae a retentis menstruis, sicque tandem virile robur in laxitatem foemineam fere degenerat. Observavit DODARTIUS, (*c*) sedecim uncias sanguinis per venae sectionem eductas intra quinque dierum spatium restitui in homine non debilitato. Hinc patet, venae sectionem repetitam ad plethoram disponere, tam cito regenerato sanguine; sed forte minus firmo, & simul laxiore reddito corpore, hinc facilius implendo. Vidi foeminam, cui ob validissimos, & saepissime renatos animi affectus, sexagesies, & ultra vena fuerat secta intra anni spatium, quae obesissima facta paucorum mensium spatio 150. librarum pondere aucta fuerat; & dum continuo turgeret renato sanguine, nova sanguinem mittendi necessitas urgebat magis quotidie; donec tandem soluto omni corporis robore in hydropem incideret. Non videtur ergo adeo laudabilis haec consuetudo, qua saepies in anno sanis hominibus cautelae gratia sanguis mittitur: debilitatur enim inde corpus, & ad faciliorem repletionem disponitur. Galenus, qui & frequentes in morbis, & audacissimas venae sectiones ad animi deliquium usque jussit institui, & Medicos a venae sectione abhorrentes *αἱμοφόβους* vocavit (*d*), damnavit hanc consuetudinem, dicens: *Nam per annum venam saepius secare, haud expedire arbitror; quod una cum sanguine vitalis excernatur spiritus. Atqui si hic copiosius absumatur, tota moles refrigeratur, & omnes naturales operationes deterius perficiuntur.*

8. Effectus Plethorae omnes pendent a rarefactione, quae majori velocitati, atque inde nato calori, aut causis aliis, per solam observationem cognoscendis, adscribenda: hinc arteriarum dilatatio tam Sanguiferarum, quam Lymphaticarum; mutata secretio; compressio generis venosi Sanguiferi, & Lymphatici; suffocatio circulaturi; inflammatio; vasorum ruptura; suppuratio; gangraena; mors.

EFFECTUS PLETHORAE OMNES PENDENT A RAREFACTIONE. Quando nimia copia boni sanguinis repleta sunt vasa, potest adhuc esse sanitas; sed ubi a quacumque causa sanguis vasis contentus rarescit, tunc incipiunt laedi functiones, & cum tunc appareant mutationes quaedam in corpore, hae vocantur effectus plethorae; licet non ab unica hac causa pendeant, & plethora tantum sit causa praedisponens; rarefactio autem sit causa excitans, sive occasionalis dicta. Ex binis autem his causis, praedisponente nempe, & excitante, unitis fit causa proxima illorum phaenomenorum, quae tunc apparent: & quia causa excitans, nempe rarefactio, in actum deducit plethoram, quae sola nisi in summo gradu fuerit, non tam cito noceret; hinc illo sensu effectus plethorae dicuntur pendere a rarefactione.

QUAE MAJORI VELOCITATI &c. Simul ac intra idem tempus major copia sanguinis per vasa fluit, dicitur aucta esse velocitas: sed hoc non potest fieri, nisi

(*c*) Hist. de l'Academie des Sciences l'an. 1707. pag. 234. (*d*) Meth. medendi Lib. IX. cap. 5. Charter. Tom. X. pag. 210 (*e*) De Hirudinibus revulf. &c. cap. ultimo circa finem. Charter. Tom X. pag. 455.

nisi aucto attritu fluidorum ad vasa, unde calor, & a calore rarefactio. Omnes autem causae, quas docuit observatio rarefacere sanguinem, videntur hoc imprimis facere aucta celeritate, & calore inde nato. Sola autem sanguinis rarefactio potest efficere omnia illa, quae a plethora oriuntur. Si enim sanguis fieret duplo rarior, esset respectu vasorum res eadem, ac si duplo fuisset factus copiosior: si ergo plethorae accedit rarefactio, omnia, quae a plethora nasci possunt, mala augentur. Hinc patet, quare omnia illa medicamenta, & omnes morbi, qui sanguini velocitate aucta calorem inducunt, rarefacto sanguine, plethorae distendentis symptomata faciant. Pallida, & frigida puella contagium variolosum recepit; mox oritur calor, rubor, inflammatoria tensio vasorum; dolor capitis immanis &c. non ab aucta copia sanguinis, sed a rarefactione per calorem majorem ab accelerato sanguinis motu natum.

Hinc arteriarum dilatatio &c. Sanguis auctus copia, vel per rarefactionem majus spatium occupans, necessario plus dilatabit vasa, quibus continetur, hinc aeque arteriae, quam venae distendentur. Sed sanguis ex arteriis non tam facile poterit propelli in distentas nimis venas; hinc major orietur resistentia circa fines arteriarum. Ergo arteriae plus debent distendi a sanguine ex corde in arteria pulso. Cum autem inter causas, quae faciunt, ut ex eodem sanguine tam varii in variis locis secernantur humores, recenseatur a Physiologis varia proportio ramorum secernentium ad truncum, unde oriuntur: patet turbata hac proportione per dilatationem arteriarum, turbari posse & omnes secretiones.

Compressio generis venosi &c. Plerisque in locis corporis arteriis comites incedunt venae; tumentes nimis arteriae adjacentes venas, debilioribus tunicis instructas, comprimunt; venae compressae contentum fluidum versus cor derivant; cor illud pellit in arterias, & venae compressae minus recipere valent: hinc necessario sequitur major adhuc arteriarum dilatatio, & tandem omnis fere sanguis accumulatur in arteriis, dum venae magis comprimuntur, & deplentur.

Suffocatio circulaturi. Sic enim omni momento augetur resistentia sanguini ex corde sinistro expellendo: hinc venae pulmonales non poterunt tam facile suum sanguinem infundere in cor sinistrum: ergo sanguis accumulari incipiet in pulmonis vasis; augebitur resistentia cordi dextro, tandemque suffocabitur circulatio. Sic videmus in summo gradu plethoricos rubere quam maxime, dilatatis arteriis minoribus, jam recipientibus sanguinem rubrum; & tandem incipiunt livescere suffocati fere, & nisi sponte vel arte solutis vasis tollatur copia, sicque minuatur calor, & rarefactio, subito saepe pereunt.

Inflammatio. Ob crassiores humores ingressos dilatata nimis vasorum minorum orificia, nec potentes tamen per ultimas horum angustias transire.

Vasorum ruptura. Imprimis in illis locis corporis, ubi tenerrima sunt: hinc toties in cerebro ruptae arteriae in plethoricis lethalem fecerunt Apoplexiam; fractis a distendente sanguine pulmonum vasis, tam frequens observata fuit in plethoricis Haemoptoe.

Suppu-

SUPPURATIO, GANGRAENA. Inflammationis factae, nec resolutae, communes exitus.

MORS. Quae videtur fieri, quia distenta nimis vasa tantam faciunt resistentiam cordi, ut illud evacuari non possit, unde circulatio suffocatur; vel quia vasa majora, turgentia nimio sanguine, minima vascula in cerebro, cerebello, & nervis comprimunt: vel ubi fractis vasis humores ad vitam necessarii effluunt. Vel denique quando ruptis vasis extravasata liquida viscerum vitalium actiones tollunt.

ε. Itaque facile cognoscitur praesens; praevidentur futuri effectus.

Plethora praesens cognoscitur, si praegressae sint causae illae, quae nimiam boni sanguinis copiam generant, quae recensitae sunt (β), & (γ) hujus paragraphi: si magna rubedo adsit in toto corpore, maxime conspicua in illis locis, in quibus vasa nulla cute tecta apparent nuda, ut in oculorum angulis, palpebris internis, adnata oculorum tunica, naribus internis, ore, faucibus, labiis: si magnus calor ad extrema corporis usque inveniatur: si venae inflatae sint, una cum pulsu forti pleno: si a motu majore, aeris calore aucto, vino, vel aliis quibuscumque calefacientibus assumtis sentiant in omnibus musculis corporis mollem plenum distendentem tumorem, una cum immobilitate quadam, sic ut manuum digitos vix claudere possint: incipiunt tunc segnes fieri, soporosi, oculos habere lacrymantes. Sicque habetur perfecta plethorae diagnosis.

In Prognosi praevidentur futura illa mala quae (δ) in hac paragrapho recensita sunt: & imprimis quod encephali totius functiones turbabuntur, quia in capite omnia plena sunt naturaliter: hinc distentis vasis majoribus, rubro sanguine plenis, minora reliqua comprimentur, quia durum calvariae os cedere nequit: hinc a levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque omnes morbi cerebri a plethora nasci possunt.

ζ. Curatio absolvitur missu sanguinis; labore; vigiliis; cibo acriori post evacuationes; omissione evacuationum sensim introducta.

MISSU SANGUINIS. Nimia copia boni sanguinis erat causa omnium malorum enumeratorum: omne ergo, quod hanc copiam minuit, proderit: sed omnium optime copia minuitur misso sanguine; & statim inde oritur levamen omnium symptomatum. Nunquam rectius Medicina curat, quam ubi naturae vias, quibus morbos levat, imitatur: sed videmus & in sanitate, & in morbis, nimiam plenitudinem, a sanguinis copia majori, vel & rarefactione nimia ortam, salutari haemorrhagia, narium imprimis, tam feliciter tolli. Hinc juvenibus, perfecte valentibus, illo aetatis tempore, quo incipiunt vasa, jam fortiora reddita, plus resistere liquidis distendentibus, tam frequens salutaris haec evacuatio est, imprimis increscente verno calore. Eandem ob causam in fervidissimis morbis narium haemor-

haemorragia toties salutem attulit. Ars postea, salutaria haec naturae conamina imitata, aperta vena sanguinem eduxit; & si signa docerent, arteriosum systema solum esse distentissimum, venas collapsas, ob immeabilem sanguinem, haerentem in arteriis, & non potentem transire in venas, ut in morbis acutis inflammatoriis saepe fit; tunc ausi fuerunt Medici ipsas pertundere arterias: & quia hoc in majoribus arteriis saepe non sine periculo fieri poterat, discissis plurimis minoribus per scarificationes, eundem fere praestabant effectum. Unde in AEgypto, ubi acutissimi illi morbi frequentes erant, tanti fecerunt scarificationes, uti testatur *Prosper Alpinus in Medicina AEgyptiorum*.

Quidam, Helmontium secuti imprimis, damnabant sanguinis missionem, tanquam crudelem, & inutilem; credebant abstinentia a cibo, & potu plus minui posse nimiam copiam, cum per insensibilem perspirationem, & alias excretiones, quotidie plures librae humorum expellantur ex corpore, quod totum cibo, & potu iterum restituitur: hinc cum pergerent naturales hae excretiones liquida minuere, nec ingesta iterum redderent deperdita, magis minuebatur copia liquidorum abstinentia a cibo, & potu per viginti quatuor horas, quam vel audacissima venae sectione fieri posset: sed hac methodo subtilissimi tantum de corpore difflantur humores, ruber crassus sanguis majora vasa distendens, vix minuitur, quod imprimis requirebatur; & omnes humores acriores fiunt, dum nihil novi chyli sanguini miscetur.

Sed sanguinis missio nimiam quidem copiam minuit, corpus tamen relinquit aeque facile replendum iterum; imo plus disponit ad novam plethoram generandam, uti dictum (γ) in hac paragrapho: hinc requiritur, ut corpus sic firmetur, ut non tam facile boni sanguinis copiam accumulet. Fit hoc imprimis.

LABORE: qui & dissipat illa, quae in otio retinentur; & firmat sic solida, ut non facile cedant liquidis implentibus. Quotidie duris laboribus exercitos, licet voracissimi simul fuerint, plethoricos tamen rarissime quis inveniet. Labores tamen non conveniunt, nisi prius sanguinis missione depleta fuerint vasa; aliter summum periculum foret rupturae vasorum adeo distentorum.

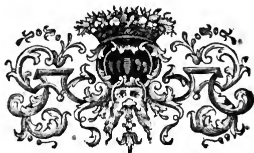
VIGILIIS. Inter causas nimiae plenitudinis recensebatur & somnus multus (γ): vigiliae ergo oppositum praestabunt effectum.

CIBO ACRIORI POST EVACUATIONES. Molles cibi, facile subigendi a visceribus chylopojeticis, magnam chyli copiam largiuntur: unde quotidie sanguinis augetur quantitas, nisi validiori motu humorum diffletur superfluum. Hinc recens natis mollissimum lac, jam materno in corpore subactum, dedit natura, quia incrementum adeo velox in hac aetate requirebat quotidianum humorum augmentum: ubi vero contrarium requiritur, ut in plethorae curatione, tunc duriores cibi, non tam facile subigendi, & acriora simul aromatica condimenta stimulantia prosunt: quia sic & minus chyli, adeoque caeteris paribus & minus sanguinis conficietur; & aucto motu per acres stimulos, non fiet tam facilis aggestio humorum. Sed antequam evacuantibus minuta

fuit

fuit distendentis liquidi copia, acria assumpta nocerent summopere, ob magnum metum rupturae vasorum nimis plenorum, si simul accederet per stimulantia factum motus augmentum.

Omissione evacuationum sensim introducta. Quantum disponant crebrae sanguinis missiones ad novam plethoram, dictum fuit l. 7. hujus §. Hinc evacuationes illae omittendae sunt; sed non potest simul & semel hoc fieri, quia omnis subita mutatio a consuetis ad insolita semper mala est; & imprimis in hoc casu. Per frequentes enim sanguinis missiones assuescit corpus, ut majorem sanguinis copiam accumulet; quae nisi tollatur, omnes plethorae effectus sequentur; & ideo sensim minuendae sunt solitae illae evacuationes quoad quantitatem; majusve temporis intervallum inter singulas interponendum; ut sic gradatim minuantur sine ullo periculo. Hoc dum sic fit, imitamur salutare naturae institutum in foeminis circa illud tempus, quo menstrua incipiunt deficere: naturaliter enim sensim minuuntur copia, & majori temporis intervallo tantum prodeunt, donec penitus desinant: si vero subito cesset solitus menstruorum fluxus, pessima inde solent sequi mala.



MOR-

MORBI COMPOSITI SIMPLICISSIMI, OBSTRUCTIO, ET VULNUS.

OBSTRUCTIO.

§. 107. Obstructio est obturatio canalis, transitum tollens liquido per eum transjiciundo, vitali, sano, vel morboso, orta ex excessu molis transiturae supra capacitatem vasis transmissuri.

Omnium simplicissimus morbus inter compositos foret Vulnus, supponens tantum separatam cohaesionem partium solidarum: sed nullum potest fieri vulnus ullius momenti, quin effundantur liquida vasis contenta; quae tunc effusam suam sequuntur naturam: hinc spontaneae degenerationes liquidorum prius debebant considerari. Praeterea canales disciffi in vulnere primo emittunt contenta liquida; postea clauduntur, & tenuiora liquida dimittunt; tandem, illis obturatis fit obstructio, & cessat liquidi effluxus, ut in historia Vulneris in genere patebit. Hinc secundum dicta in §. 16. debebat praemitti obstructio, quae in omni vulnere obtinet.

Obstructio est obturatio canalis &c. Haec est generalissima obstructionis idea, supponens impedimentum qualecumque, quod tollit transitum liquidorum per canales. Intelligitur hic canalis nomine imprimis omne vas, per quod continuo liquidum fertur; uti fit in arteriis, & venis: illa enim vasa, per quae non semper, sed tantum certo tempore fluit liquidum, potius emissaria vocantur: quamvis tamen & in illis obstructio nasci possit; uti v. g. in ductibus biliosis, urethra &c. toties observatur.

Omnia corporis nostri liquida vel per vasa continuo motu feruntur, vel in majoribus alveis collecta tantum aliquo tempore haerent. Videtur jam in vasis obstructio locum praecipue habere; in majoribus alveis vix vel rarissime: nam licet v. g. in vesica haereat calculus, nisi maximus fuerit, & totum vesicae cavum perfecte impleat; non faciet obstructionem, nisi ubi ex vesica in urethram pellitur. Dum polyposae concretiones in sinubus venosis, vel & in cordis cavis haerent, non faciunt obstructionem, nisi quando ex majoribus his receptaculis in canales pelluntur.

Vitali, sano. Post datam generalem definitionem obstructionis, jam consideratur, quotuplex sit illud liquidum, quod impeditur fluere per canales obturatos. Hoc erit vel vitale, quod per venas allatum cordis vi per pulmones, & aortam pellitur, rediturum iterum ad cor pro sustinenda vita: sed vita diu po-

potest subsistere, licet sanitas deficiat, haec est enim perfectio omnium functionum simul: sed ut omnes functiones integrae sint, requiritur, ut omnes canales sint liberi: hinc plurimae obstructiones sanitatis integritatem laedere possunt, vita salva adhuc. Sic si in minima renali fistula concretum haereat calculi rudimentum, obstructio erit nata, tollens transitum liquido sano per hunc canaliculum transjiciundo; nec tamen inde nascetur ullum notabile impedimentum liquidorum vitalium motui: tamen impedita erit actio illius canaliculi, quae ad integram sanitatem requiritur.

Vel morboso. Liquida morbosa dicuntur, quando sic degeneraverunt a naturali conditione liquidorum sanorum, ut laedant functiones; nec refert, an haec degeneratio fuerit morbi nati causa, an vero effectus. Sic v. g. inflammatoria sanguinis spissitudo, futurae pleuritidis causa praedisponens, morbosum sanguinem facit, id est, aptum ad laedendum functiones: In variolis vero per vim morbi, purulenta labe inquinato toto sanguine, morbosa fit omnium humorum indoles, quae non praeexstiterat ante morbum natum, sed per morbum facta fuit: sed jam liquida haec morbosa per canales feruntur aliquando sola, aliquando cum reliquis fluidis nondum a sanitatis conditionibus aberrantibus: obstructio ergo nata in canalibus poterit & impedire liquidi morbosi transitum: sic saepissime in morbis apparet, humores morbosos vi vitae superstitis ex uno loco ad alium per metastasim deferri; parotides, & purulenti crurum abscessus, in pleuritide, & peripneumonia toties salutares, hoc evincunt. Dum in exquisita Podagra in subtilissimo liquido degenerans morbosum conatur natura deponere ad articulos pedum, si quacumque de causa impediatur ad loca illa consueta adferri, quanta oriuntur mala!

Orta ex excessu molis transiturae &c. Sic habetur accurata cognitio causae proximae omnis obstructionis. Compressio vasorum postea quidem numerabitur inter causas obstructionis; si tamen liquidum tam tenue sit, ut per vas compressione angustatum adhuc transfluere possit, nondum erit obstructio: nam obstructio non designat tantum difficiliorem transitum, sed totalem obstructionem canalis.

§. 108. Quae oriuntur ex angustia vasis, magnitudine molis fluxurae, vel utrisque concurrentibus.

Tria haec omnes possibiles obstructionis causas comprehendunt: vel enim liquidum per canalem transmittendum sit spissius, manente eadem canalis amplitudine; vel arctatur canalis, manente eadem meabilitate liquidi; vel denique & canalis angustia, & liquidi aucta spissitudo simul concurrunt. Inquirendum jam in causas, quae vel singula haec seorsim, vel utraque simul faciunt.

§. 109. Angustia vasis fit compressu externo, contractione propria, vel augmento crassitiei in ipsis canalium membranis.

Recensentur hic causae, quae canales reddunt angustiores, manente eadem tenuitate liquidi trasmittendi.

Compressu externo. Dicitur tunc vas per θλίψιν angustari. In canalibus nostris sectio perpendicularis ad axim circularis semper est: sed circulus inter figuras Isoperimetras maximam habet aream; hinc omnis compressio externa, mutando circularem figuram, minuet semper canalis capacitatem: si autem conciperetur vis externa comprimens aequabiliter agens per totum vasis ambitum, tunc non mutaretur quidem circularis figura, sed minueretur diameter; hinc pariter angustaretur cavum.

Contractione Propria. Tunc per proprium tonum dicuntur vasa contrahi. Naturalis autem est vasis nostris haec contractio, qua nituntur latera vasorum proprius accedere ad axim, simulac causae distendentes minuuntur: hoc autem maxime necessarium erat, ut liquidorum copia minuta, posset tamen manere non interruptus humorum circuitus per vasa plena quidem, sed contractione propria augustiora facta. Hinc ubi v. g. sanguinis jactura ingens tam subito fit, ut vasa se non possint contrahere tam cito, ut plena maneant, interrumpitur circulatio, & fit syncope; imo & mors ipsa subitissimas inanitiones secuta fuit saepius. Haec ergo contractio propria vasis nostris si augeatur a causa quacumque, vel minuatur impetus, vel copia liquidorum distendentium, effectus erit idem, nempe augustatio major canalium.

Vel augmento crassitiei in ipsis canalium membranis. Patet evidenter, tunc minui canalis cavi capacitatem, tumentibus membranis. Ut distinguerent hanc causam obstructionis a θλίψει vocaverunt στενοχωρίαν, sive angustationem loci, quando latera canalium aucta propria substantia angustarent cavum.

§. 110. Molecularum moles augetur viscositate fluidi, vel errore loci.

In hac paragrapho considerantur illa vitia fluidorum, per quae manente eadem canalis capacitate, nasci potest obstructio.

Elementa constituentia humores nostros videntur habere determinatam magnitudinem, & quidem proportionalem ultimis angustiis vasorum, per quae fluere debent. Sic elementum rubrum sanguinis tam parvum debet esse, ut per ultimas angustias arteriae minimae rubrae transire possit: idem in reliquis tenuiorum liquidorum seriebus verum est. Si ergo a quacumque causa augetur volumen in singulis elementis liquida constituentibus, haerebunt circa ultimos canalium fines; quia ut docuerunt Leeuvvenhoeckii observata, per ultimos fines v. g. arteriae rubrae unicum elementum sanguinis rubrum, & adhuc cum quadam molestia transit; hinc si expanderentur in majus volumen, manente eadem massa corporea, haec elementa, liber impediretur transitus: ideo & illa obstructionis causa concipi potest, licet forte rarius contingat.

Sed aliud considerandum praeterea est in liquidis vitium, forte multo frequentius. Fluidorum omnium partes, ut demonstraverunt Physici, quadam vi

vi inter se cohaerent; idem & in nostris humoribus obtinet: ut vero per ultimas vasorum angustias transeant fluida, requiritur, ut moleculae singulae, separatae a cohaesione cum vicinis, transeant solitariae: hinc debent potentiae moventes, quibus humores pelluntur per vasa, posse superare hanc cohaesionem. Si ergo a quacumque causa augeatur cohaesio elementorum fluida constituentium eo usque, ut non patiantur se ab invicem separari actione cordis, & vasorum, manebunt adunatae moleculae, quae per ultimos vasorum fines tantum transire possent solitariae: hinc nascetur obstructio: ubi vero hoc vitium in fluidis obtinet, vocatur AUCTA VISCOSITAS, quia non habetur aliud vocabulum magis generale: designat autem tantum illam conditionem physicam, quae in fluido, elementis nimis cohaerentibus, auget immeabilitatem.

ERRORE LOCI. Dicitur hoc vitium obtinere, quando humor bonus ingressus fuerit vasa minora, in quibus naturaliter esse non debet, & per quorum ultimas angustias transire non potest. Sic v. g. dum sanguis ruber arterias serosas, vel lymphaticas, in suis initiis dilatatas, ingreditur, dicitur peccare Errore loci: hinc, licet omnia liquida corporis humani requisitas ad sanitatem dotes obtineant, & omnia vasa integra sint, modo haec, parum dilatata in suis initiis, admiserint crassiora fluida, possunt nasci obstructiones, & quidem pertinacissimae. Frequentissima autem haec est inter obstructionis causas: nam aucto circuitus humorum impetu, & velocitate, sanguis ruber statim ingreditur aliena vasa. Leviter tantum fricati oculi in tunica adnata rubent, cum naturaliter in his vasis sanguis ruber non adsit. Valido cursu exercitatus homo totam cutim externam habet ruberrimam, ob sanguinem rubrum in vasa minora adactum. Quamvis autem proprie loquendo per errorem loci non augeatur molecularum fluida constituentium moles, tamen ratione habita vasorum, in quibus per errorem loci haerent, nimia illarum magnitudo causam obstructionis facit.

§. 111. EX utrisque vero a concursu causarum utriusque. (109. 110.)

Possunt enim causae angustantes canalem, & causae facientes immeabilitatem liquidi transjiciundi simul concurrere.

Hinc apparet, ad quantam simplicitatem totum hoc possit reduci, dum sola causa proxima omnis obstructionis consideratur: tota difficultas est, quod causae remotae adeo multiplices, & variae sint, quae nunc ordine enumerabuntur.

§. 112. VAsa externe comprimuntur.

1. A tumore vicino plethorico, inflammato, purulento, scirrhoso, cancroso, oedematoso, ampulloso, steatomatode, atheromatode, meliceride, hydatidico, aneurismatico, varicoso, tophoso, pituitoso, calculoso, calloso.

1. Tumore. Medicis, & Chirurgis tumor vocatur partis, vel totius corporis, in naturali magnitudine factum augmentum a quacumque demum causa contigerit. Dum ergo pars tumens majorem occupat locum, quam in sanitate solebat, necessario adjacentia vasa comprimendo angustat. Tumores autem fiunt vel a fluidis repleniorus distenta ultra naturalem magnitudinem vasa, vel a liquidis extra vasa effusis, vel a vasis concretis cum fluidis contentis inspissatis. Recensentur jam praecipue tumorum varietates.

Plethorico. Quando nempe vasa arteriosa, & venosa, rubrum sanguinem vehentia, nimia copia distenduntur, & distenta comprimunt minora vasa vicina. Tumoris autem plethorici effectus imprimis in cerebri actionibus laesis apparet: cranium enim semper plenissimum est, sanguis ruber tantum in pia matre observatur, & in arteriis rubris majoribus per medullarem encephali substantiam dispersis, & medullam oblongatam ambientibus; in cortice cerebri naturaliter nunquam sanguis ruber invenitur: hinc distentis vasis rubrum sanguinem vehentibus, cum dura cranii olla cedere nequeat, comprimuntur reliqua vasa corticis, & medullae; unde omnes functiones cerebri turbantur: cerebellum autem, cerebro longe firmius, minus ab hac causa afficitur.

Inflammato. Dum vis vitae urget liquidum vitale in vas inflammatum, necessario illud vas distendit, quia liquidum impulsum non potest penetrare vas obstructum: hinc omnis impetus liquidi impulsi dilatat vasis latera ante locum obstructum; ergo vicina adjacentia vasa comprimuntur: unde humorum circuitus non tantum impeditur in vasis inflammatis, sed etiam in vasis vicinis: hinc tumoris augmentum, & imprimis dum membrana cellulosa inflammatur, maximi tumores fiunt, fit ut aliquando digitus inflammatus decuplam crassitiem habuerit.

Purulento: qui duplex est, vel enim pus, propriis membranis coercentibus clausum, vomicam facit purulentam; vel ruptis his repagulis in vacua vicina loca effunditur; utroque modo pressione vasa vicina angustat; hinc nunquam fere in partibus subcutaneis apostema est, quin cutis vasa a pure collecto pressa inflammentur.

Scirrhoso, cancroso. Qui fit a glandula tumente, dein indurata: hinc vasa per proprias glandulae membranas dispersi, uti & in locis vicinis, comprimuntur, ideoque varicosae venae majores scirrhos comitantur semper. Parotides scirrhosae factae, & tumidae, dum adjacentes jugulares venas comprimunt, impedito sanguinis a capite reditu, quanta saepe fecerunt mala! sub axillis, & in inguinibus scirrhosae factae glandulae, comprimendo venas, arterias, nervos adjacentes, partes subjectas omni vitalium humorum influxu privabunt: qualia multa exempla in observatis Medicis habentur. Ubi vero scirrhus in cancri malignitatem degenerat, aucto tunc semper tumore, plus nocet.

Oedematoso. Οἴδημα, ut testatur Galenus, [f] *Antiqui & tumorem idem appellabant*: & alibi, [g] omnes tumores praeter naturam ab Hippocrate οἰδήματα voca-

(f) Commentar. IV. Aphor. 34. Charter. Tom. IX. pag. 155. (g) Comment. V. Aphor. 65. Charter. Tom. IX. pag. 239.

vocatos fuisse, asserit; postea recentiores dicit ab antiquo usu recessisse, & tumores varios distinctis nominibus vocasse: si enim cum dolore essent, vocabant phlegmonas; si sine dolore essent, & duri, scirrhos; si sine dolore, & molles simul essent tumores, tunc proprie οἰδήματα dicebantur. Tumores autem illi molles indolentes apud Hippocratem non vocabantur simpliciter οἰδήματα, sed addebatur semper aliud vocabulum, ut distingueret ab aliis tumoribus. Sic in Prognostico, & Coacis praenotionibus hi tumores vocantur, οἰδήματα μαλθακὰ, ἀνώδυνα, τῷ δακτύλῳ ὑπείκοντα; *tumores molles, indolentes, digito cedentes*. Hac ergo sub significatione tumores illi hodie plerumque intelliguntur, & haerent in membrana cellulosa, quae vera oedematis sedes est. Materia autem horum tumorum est plerumque aqua, ut in hydrope anasarca patet; vel & aliquando lentescens magis pituitosum liquidum, ut in Leucophlegmaticis. Sed membrana cellulosa, horum tumorum sedes, omnia vasa ambit; hinc tumores ibi nati vasa angustare possunt, & mirabiles saepe morbos ab hac tantum causa pendentes producere.

Ampulloso &c. Numerosissimae in variis locis corporis tales sunt ampullae, sive folliculi; tota cutis externa, interior superficies oris, oesophagi, ventriculi, intestinorum &c. similibus folliculis obsidentur undique. In his folliculis ab arterioso sanguine secretus humor pinguis, vel mucilaginosus, per proprium emissarium exit, lubricandis, & inungendis his partibus inserviens: si jam a quacumque causa obstruatur emissarium talis folliculi, non poterit evacuari contentus in cavo folliculi liquor, augebitur copia liquidi retenti, & distendetur folliculus; sic ut ex invisibili parvitate in molem aliquot librarum aliquando excrescat: minimae illae cryptulae, quae in capillata capitis cute unctuosum illud smegma praebent, quod pilos inungit, & lubricat, aliquando in maximas moles excrescunt: *talpae* solent vocari apud Chirurgos. Observatores plurima exempla similium tumorum in aliis corporis locis habent.

Haec jam est communis idea ampullosorum tumorum: sed variant ratione materiae contentae, & inde varia nomina acceperunt, quando enim materiem pulti similem continebant, dicebantur ATHEROMATA; si materiam ambiguae fluiditatis inter mel, & ceram continerent, vocabantur MELICERIDES: si pinguedini similem duriorem in se haberent materiam, vocabantur STEATOMATA. Sed de his jam alia occasione dictum est, nempe §. 75.

Hydatidico. Hydatides communi hodie opinione [ὑδατὶς enim olim vocabatur pinguedinis superiori palpebrae substratae extima parte incrementum] (*b*) vocantur membranacei sacculi variae magnitudinis in partibus corporis externis, & internis saepe deprehensi, aqueo humore turgidi. Valde autem dubium videtur, an semper ad tumores ampullosos referendi sint; hi enim tumores, ut dictum fuit, erant tantum naturales folliculi dilatati, hinc magnitudine aucti; sed hydatides observatae fuerunt in talibus locis, ubi folliculi illi ab Anatomicis non adeo detecti erant: integram enim placentam uterinam in hydatides mutatam observavit Ruyschius (*i*). Imo observarunt,

(*b*) Gorraei definit. Medic. pag. 656. (*i*) Observat. Chirurg. pag. 33.

runt, hydatides tales ab omni nexu cum se invicem, vel vicinis partibus liberas, in majori sacco membranaceo conclusas, fluctuare; & quod magis mirum est, majores hydatides continebant in suo cavo minores alias, pariter ab omni nexu liberas [*k*]: dum una cum suis folliculis coquebantur aquae Hydropici mortui, visum fuit ipsam folliculorum substantiam, quae membranacea apparuerat, fuisse dissolutam (*l*). Hinc concluserunt Celeberrimi Viri, hydatidum pelliculas non esse partes organicas, sed ex liquido incrassato forte natas fuisse. Nihil tamen repugnat, quin & naturales folliculi aqueo humore distenti expandi possint in magnam molem: tales hydatides in palpebrarum limbis observantur saepius, degenerantibus forte sic glandulis sebaceis hic positis: in ovario muliebri sic in satis amplam magnitudinem ovum expansum humore plenum invenit Ruyschius [*m*].

Tales autem tumores hydatidicos passim in variis locis corporis inventos fuisse, & modo memorata Auctorum loca evincunt, & innumera alia apud *Bonetum*, & alios observatores habentur exempla.

ANEURISMATICO. Aneurisma, vel potius Aneurusma dicendum, ἀπὸ τοῦ ἀνευρύνειν, designat arteriae integrae dilatationem praeternaturalem in quadam parte, sic ut arteria, quae antea uniformem canalis conoidei figuram habebat, nunc in quadam parte debilitata expandatur in sinum, qui omnia vicina comprimendo pessima potest producere mala. Sic ab aneurusmate, circa vitalia viscera haerente, costas, claviculas, sternum, elevata non tantum, sed & fracta, partem internam vertebrarum dorsi fere ad spinalem medullam usque contritam, & consumtam miratus fuit sagacissimus *Albertini* (*n*): costas penitus cariosas, imo cum osse sterno in nihilum redactas ab aneurusmate vidit *Ruyschius* (*o*).

VARICOSO. Quod Aneurusma dicitur in arteriis, illud, si in venis obtineat, vocatur Varix, frequentius longe malum quam Aneurusma; quia & venae facilius cedunt causae distendenti, & sanguis tardius movetur in venis, quam in arteriis, hinc a levi satis obstaculo, impedito motu sanguinis venosi, venae ab accumulato sanguine distenduntur, & varicosae fiunt: frequens imprimis malum gravidis mulieribus, dum distentus uterus venas Iliacas premens impedit, ne venae per crura, & femora dispersae se tam expedite possint evacuare; hinc tunc apparent in illis varicosi illi tumores, crurum imprimis.

TOPHOSO. Tophi proprie dicuntur, quando per causas morbosas quascumque lamellae os majus constituentes a se invicem removentur, elevantur, & tumorem constituunt, non omnino durum instar ossis, sed scissilem utcumque, habentem firmitatem, qualem habent juniorum animalium cornua, dum primo protuberare incipiunt. Tumores illi in omnibus illis morbis, qui ossa imprimis afficiunt, satis frequentes sunt, ut in Rachitide, Scorbuto, & omnium maxime in Lue Venerea: in quo morbo tumores illi periostei vasa comprimendo,

(*k*) Acta Petropolitan. Tom. I. pag. 379. 382. Acad. des Sciences l'an 1722. Mem. pag. 222. (*l*) Acad. des Sciences l'an 1719. Hist. pag. 49. (*m*) Observat. Chirurg. 17. [*n*] Institut. Bononiens. pag. 383. [*o*] Observat. Chirurg. 37. 38.

mendo, nervos hic tam sensiles distendendo, adeo molesti sunt. Huc & referri possunt exostoses, ubi ipsa ossis duri substantia in tumorem elevata comprimit vasa vicina.

Pituitoso. Ubi gluten naturale, vel morbosum, accumulatum cava, quibus continetur, distendit, & adjacentia vasa premit.

Calculoso. Quanta mala fiant a calculis in renibus, ureteribus, vesica haerentibus, mole sua, & pondere vasa comprimentibus, quibus accumbunt, omnibus notum est.

Calloso. Callus vocatur partis membranaceae increscens moles una cum duritie, & insensilitate, orta a vasis concretis inter se, imprimis per compressionem externam. Causa proxima calli est compressio vasorum, expressio liquidi contenti, & concretio laterum vasorum inde nata. In recens natis nullibi callus apparet, sed postea dum incedere incipiunt, toto pondere corporis sustentato pedum plantis, incipiunt ibi vasa complanata expresso liquido concrescere, & callum facere. In fabris ferrariis ab attritu mallei saepe manuum volae cornu duritiem acquirunt. Callus autem omni vitali influxu humorum destitutus ex sua natura multum mali facere nequit, sed mole sua, & duritie premens vivas partes subjectas inflammationem, & alia molestissima mala facere potest: sic saepe pedum omnem fere usum sustulit callus durissimus, circa prominentiam ossis metatarsi pollicem pedis sustinentis, natus dum totum pondus corporis sustentatum hac parte apprimebat durum callum subjectis partibus inflammatis, & dolentissimis. Quando a vi externa comprimente papillae nervosae per cutim dispersae, una cum vasis suis sanguiferis lymphaticis &c. quibus coronantur, complanantur, nascitur inflammatiuncula, postea consolidantur omnia in corneam duritiem, vocantur tunc clavi: familiare satis, nec minus molestum malum, in digitis pedum, & aliquando in aure externa occurrens, ubi plicae illae cartilagineae nimis premuntur capitis tegumentis; vel quando in unum tantum latus decumbere possunt aegri, ob vulnera, empyema &c. & tunc pulvinari aurem externam assiduo apprimunt. Tales clavi sunt veri calli, sed durissimi, & in cute externa cum semper latiores sint, sensim convergant, descendendo infra cutim, hinc ab hac figura nomen habuerunt; & quia partibus vivis nervosis cohaerent, hinc pressus talis clavus tantum dolorem facit. Tales jam calli a compressione etiam in internis nasci possunt. Vidi in cadavere puellae lienem solito plus tumentem, appressum ultimae costae, habuisse tunicam externam in illo praecise loco callosam, & longe crassiorem.

2. A fractis, luxatis, distortis, distractisve partibus duris, comprimentibus vasa flexilia.

Recensentur hoc numero angustationes vasorum per compressionem externam factae; quae oritur ex eo, quod partes durae corporis humani, ossa nempe, & cartilagines, ex naturali suo situ dimotae, vasa adjacentia presserint: simul & hic considerantur illae obstructiones, quae a ligamentis, ossa nectentibus, distortis, vel distractis fiunt in vasis, quae horum ligamentorum substantiam constituunt.

2. FRACTIS. Quando os in magna fragmenta solvitur, dicitur fractura, quae nunquam adesse potest, quin plurima vasa inter ossis lamellas decurrentia compressa, imo destructa sint: periostei vaso necessario ob eandem causam debent comprimi; imprimis si ossis fracti partes ex naturali situ remotae fuerint, tunc enim simul omnia vicina vasa comprimunt.

LUXATIS. Quando ossis articulati caput ex cavo, in quo movebatur, excidit, luxatio adesse dicitur: sed hoc nequit fieri, quin ligamenta articulationem ambientia ab elapso osse comprimantur, uti & vicina alia quaevis adjacentia vasa. Dum caput ossis humeri luxatum in axillae cavo haeret, saepe ibi maxima vasa per axillam decurrentia comprimit; unde postea pessima mala, imprimis a magnis truncis nervorum hic decurrentibus compressis.

DISTORTIS, DISTRACTISQUE. Distorsio, & distractio proprie in ossibus locum non habet, sed in ligamentis ossa imprimis articulata nectentibus. Distorsio autem fit, quando, ossibus articulatis manentibus in suo situ, circumtorquendo quasi magna vis infertur ligamentis haec ossa inter se nectentibus: distractio vero, quando nimia vi, v. g. pondere ultra vires elevato, elongantur ligamenta articulorum. Facile intelligitur, neutrum fieri posse, quin plurima vasa per ligamenta decurrentia comprimantur, & angustentur.

3. Ab omni causa, quae vasa nimis trahit, & elongat sive tumore, sive pressione partis extra debitum locum positae, sive vi externa trahente,

Non possunt canales flexiles elongari, quin minuatur horum canalium cavitas. Hoc ad oculum apparet, dum tubi vitrei ad lampadem flexiles redditi elongantur. In canalibus majoribus, sic elongando angustioribus redditis, non statim nascetur quidem obstructio, sed dum idem fit in canalibus minimis, qui per ultimas suas angustias singula tantum fluidorum elementa transmittunt, facile apparet obstructionem ab hac causa nasci debere. Dum in torturis maleficorum ligamenta articulorum ponderibus appensis vel trochleis distrahuntur, sequenti die dolor, inflammatio, rubor obstructionem ab hac elongatione vasorum natam satis testantur. Omnes jam tumores, distendendo circumpositas membranas, vasa harum partium elongant: ossa, musculi, tendines naturali suo situ mota idem efficiunt: omnis vis externa trahendo partes elongans huc pariter referri potest.

4. Ab externis comprimentibus, quo vestes arctae, fasciae, pondus incumbentis corporis quieti in unam partem, ligaturae &c. pertinent, motus, attritus, amplexus partis ad alia corpora.

In prioribus numeris recensitae sunt illae causae, quae vasa angustando obstructionem faciunt, quatenus nempe partes corporis mole auctae, vel ex situ naturali remotae, vicina vasa comprimunt: simul & recensitae sunt illae causae, quae elongando vasa illorum capacitatem minuunt. Hoc numero recen-

censentur omnia illa, quae externam superficiem corporis premendo vasa reddunt angustiora.

Vestes arctae. Per has enim omnia vasa in exterioribus corporis posita comprimuntur; omnium maximae venae, quia & facilius comprimendae, & in superficie corporis magis ponuntur: arteriae vero & fortiores sunt, & magis tuto reconduntur. Sed venis sic compressis tanto major copia sanguinis continetur in arteriis: hinc plethorae effectus nascuntur. Ubi ergo in quadam corporis parte vasa tam debilia sunt, ut a minimo augmento impetus, vel copiae fluidi rumpantur, vel nimis distenta apertis osculis ultimis in cava corporis loca eructent liquida, quae naturaliter retinere debuerant; a vestibus nimis arcte corpori appressis oriuntur saepe magna mala. Sic Haemoptoe, vel mictu sanguinis laborantes, ab hac sola causa toties sanguinem apertis, vel ruptis vasis effundunt. In foeminis hystericis, viris Hypochondriacis, Asthmaticis &c., in quibus minima mutatio aequilibrii inter solida, & fluida tam enormes effectus facit, tantum illico solamen apparet, dum vestes nimis arctae solvuntur.

Fasciae, ligaturae. Pro vario adstrictionis gradu diversos habent effectus: leviter enim adstrictae partes nimis laxas, & distentas firmant, sicque fibrarum nimis debilium defectum supplent: si fortius adducantur, vasa angustant, imprimis venas; si adhuc plus stringantur, etiam & arterias: unde saepe inflammatio, imo ipsa gangraena nascitur. Dum ossa fracta, & reposita in situ, retinere volunt Chirurgi, inter alia auxilia, & fasciis circumductis partem firmant, quae si arctius adstrictae fuerint; cum post aliquot horas semper solet nasci tumor major in parte affecta, inflammatio fit, & magnus dolor: si tunc querelas aegri negligant saepe in his casibus nimis crudeles Chirurgi, subito postea natam gangraenam turpi errore dolent.

Pondus incumbentis &c. Dum in morbis oritur illa insensilitas, quae molestias corporis, & leves dolores non adeo sentiunt aegri, ut saepe in morbis acutis fit; vel dum propter acerbissimos dolores podagricos, rheumaticos &c. omnis fere corporis motus prohibetur, tunc totum pondus corporis jacentis premit partes, quibus incumbunt aegri; hinc vasa per has partes decurrentia angustantur, imo penitus sic comprimuntur saepe, ut omnis vitalis influxus tollatur; unde gangraena, & sphacelus nascuntur. Imprimis autem haec mala oriuntur illis in locis, ubi dura ossa, paucis integumentis tecta, prominent; ut circa scapulas, os coccygis, ossis ilii eminentem marginem, trochanteres ossis femoris, calcem &c. omnium frequentissime circa os coccygis, quia dum homo horizontaliter dorso incumbit, lectus semper in medio deprimitur, superius, & inferius assurgit, unde totum corporis pondus soli fere ossi coccygis innititur paucissima tecto pinguedine: hinc partes superimpositae huic ossi hac compressione omni vitali influxu privatae citissime moriuntur. Unicum remedium est, ut situs aegri saepe mutetur, & nudo corpore mollissimae alutae incumbant.

Motus, attritus, amplexus &c. Quando nempe pars corporis humani duro obstaculo occurrit, necessario comprimuntur vasa flexilia: nec refert, an pars mota occurrat duro resistenti corpori, an vero atteratur ad obsta-

obstaculum, vel denique amplectendo durum corpus partibus mollibus idem fiat. Qui non assueti longum iter pedibus conficiunt, illos inflammatos habent; qui remis scapham movent insolito labore, manus ob validum amplexum habebunt inflammatas; imo si pergant pertinacius, vesiculae fere gangraenosae attolluntur.

§. 113. Contractio vasi propria aucta, maxime spiralium fibrarum, tum quoque longarum, cavitatem arctat, oriturque. 1. ab omni causa augente vim elasticam fibrae, canalis, visceris (31. 36. 40. 50. 51.) 2. ab tumore vasculorum minorum, quorum contextu majorum latera, & cava fiunt, nimis impletorum. 3. ab imminuta causa vasa extendente, sive inanitio, sive inertia fuerit: unde dissecti canales liquida propria coercent brevi.

Causa proxima omnis obstructionis est tantum una, semper eadem, & simplex, nempe excessus magnitudinis materiae per canalem transmittendae supra capacitatem ejusdem canalis.

Haec vero causa proxima omnis obstructionis habebat pro suis causis, arctationem canalis, vel incrementum molis in elementis fluidi transmittendi per canalem, vel utrumque simul. Prima causa, qua arctabatur canalis, erat compressio externa, cujus causae ad quatuor classes redactae praecedenti paragrapho enumeratae fuerunt. Sequitur jam illa angustatio canalium, quae fit a vi contractili vasorum aucta.

Vasis autem nostris talem inesse vim, qua nituntur proprium angustare cavum, extra omne dubium est: per hanc vim enim arteriae dilatae a sanguine vi cordis impulso, cessante cordis actione contrahuntur iterum in pristinam dimensionem. Hanc autem vim contractilem augeri posse, pariter certo constat. Dum ex morbis acutis resurgunt aegri, peraito saepe in obesis dimidio pondere corporis, omnia collapsa sunt; manet tamen aequabilis humorum circumductio, quae fieri non potest, nisi plena sint vasa: minuta ergo in tantum liquidorum copia, nisi vasa se plus contraxissent, quam antea solebant, non potuissent vasa plena manere. Sed etiam manente eadem liquidi copia videmus saepe in vasis quibusdam subtilissime oriri majorem contractilitatem. Dum subitaneo timore homo percellitur, mox tota contrahitur facies, pallent labia, genae, oculi &c. sanguis ruber contractis vasis versus interiora repellitur, & circa cor, & pulmones in majoribus alveis collectus stagnat fere; unde intolerabilis anxietas, cordis palpitatio, syncope, & pessima alia, saepe tota vita manentia, mala. Constat ergo, vasa nostra vim habere contractilem, & illam posse augeri.

Considerandae jam sunt causae praecipuae, quae propriam vasorum contractilitatem augere possunt.

1. Omne illud, quod auget elasticitatem, facit ut plus resistant fibrae, & vasa ex his composita, distendenti liquido; & cessante causa distendente, majori vi arctent cavitatem suam. Hae autem causae recensitae sunt numeris

ris hic citatis: unicum sufficiet hic repetere exemplum. In stabulis bene pastus quiescat equus, augebitur brevi corporis moles, laxata vasa plus distendentur, ubi vero quotidiano exercetur, & satis valido cursu, firmioribus redditis per exercitia solidis partibus, brevi incipit subsidere turgens moles, & aucta sic vasorum contractilitate difflatur de corpore accumulatum liquidum.

2. Constat per observata Anatomica hodierna certissime, quod membranae, quae sua convolutione canales majores constituunt, constent mirabili vasorum textura. *Ruyschius* (*p*) demonstravit suis injectionibus, arteriarum coronariarum propagines per aortae membranas dispergi; uti & per ramos majores arteriolos ex aorta mox oriundos. Invenitur & hic tunica cellulosa; inveniuntur folliculi praeparantes, & emittentes unctuosum illud linimentum, quo interni arteriarum parietes obducuntur: omnia ergo tumorum genera, §. 112. n. 1. recensita, & hic fere locum habere possunt: arteriae enim in his membranis possunt fieri aneurismaticae, vel & inflammatorie distentae; venae possunt fieri varicosae; loculi possunt mutari in tumores ampullosos; vasa lymphatica in phlyctaenas, & hidatides. Sed evidenter patet, tumentibus vasis has membranas constituentibus, debere arctari cava canalium, qui ex his membranis convolutis facti sunt. Observatum fuit, cervos mactatos, post diuturnum, & velocissimum cursum, habuisse totam aortam in externa superficie fere nigram, ob nimis impleta impulso sanguine haec vasa. Sed non ita facile apparet, quare vis contractilis propria vasis augeatur a majore tumore vasculorum membranas vasis majoris constituentium, cum augmentum contractilitatis tantum videatur pendere a majori elasticitate, & fortiori actione fibrarum muscularium: sed si consideretur, quod liquidum vi cordis impulsum distendens majorem canalem, eadem hac actione urgeat latera ejusdem canalis, hinc comprimat omnia vasa minora per membranas majoris canalis dispersa, patet, quod cessante hac causa distendente, mox iterum repleantur vascula illa, sicque conspirent cum contractilitate propria canalis, ut cavum minuant, & hoc sensu tumor impletorum nimis horum vasculorum juvat contractilitatem propriam majorum canalium, qui ex illorum contextu fiunt.

3. Dum cor expellit vi sua musculari sanguinem cavis suis contentum in arterias plenas semper naturaliter, sequitur necessario illas debere distendi eo usque, ut capere possint omnem sanguinem corde expulsum: hinc cordis systole est causa extendens arterias. Sunt ergo tunc arteriae in statu violento, & simulac cor cessat impellere, reagunt elasticitate, & vi sua musculari, sicque cavitatem suam arctant; sed potest capacitas arteriarum esse major, vel minor, licet arteriae tamen plenae sint: minuta enim liquidi contenti copia plus contrahuntur arteriae. Binae ergo causae sunt, quae arterias distendunt, nempe cordis vis sanguinem in arterias propellens, copia sanguinis in arteriis jam contenti: si minuatur cordis vis, inertia totius circulationis adest; si minuatur copia liquidi distendentis, inanitio peccat. Utroque in casu vis distendens vasa minuitur; sed canalium omnium capacitas pendebat a binis causis contrariis, nempe ab impetu, & copia liquidi per vasa moti, & a vi contractili laterum resistente causis distendentibus; simulac ergo causae distendentibus

[*p*] Epist. Anatom. Problem. III. Tab. 3. fig. 1. 2. 3.

ftendentes minuuntur, vis contractilis majorem effectum habet, id est, anguftantur vafa. Hinc poft mortem propria contractilitate, per frigus aucta, ceffante cordis vi diftendente, arteriae fiunt anguftiffimae, & omnem fanguinem fuum fere exprimunt in venas facilius dilatabiles. Vix credi poffet, quantum contrahi poffint vafa corporis, dum caufae diftendentes ceffant, vel minuuntur multum. Dum Cholerae furibundo impetu furfum, & deorfum evacuantur humores tanta copia, mox fic contrahuntur vafa, ut pulfus vix poffit fentiri; venae antea confpicuae evanefcant penitus, facies contracta penitus fic mutetur, ut vel ab amicis poft paucas horas vix agnofcantur tales aegri. Uterus in gravidis adeo diftentus, excuffo foetu, & fecundinis, quam cito contrahitur, quam arctum habet poft paucas feptimanas cavum. Plura talia poffent adduci, haec pro exemplo fufficiant.

Unde dissecti canales liquida propria coercent brevi. Ratio fatis evidens eft: Dum fanguis cordis vi pellitur in arterias, quo major eft refiftentia circa fines arteriarum, eo plus dilatat arterias; fed ubi arteria difciffa eft, refiftentia nulla fere eft, & libere effluit per apertum vulnus fanguis; hinc non diftenditur arteria, fed propria contractilitate fenfim plus contrahitur, donec tandem exitum liquidi effluxuri impediat omnino. Hinc dimidiato difciffa vafa pertinaciffimam faepe Haemorrhagiam faciunt, quae curatur feliciffime, fi integre difcindantur, ut in Vulnerum hiftoria poftea dicetur.

§. 114. Augetur craffities in ipfa membrana vafis. 1. ab omni tumore (112. N. 1.) orto in iis vafis, quae unita, & contexta membranam efficiunt. 2. ab callis ibidem factis, cartilagineis, membranofis, offeis (51).

1. De hoc dictum fuit §. 112. n. 1. & §. 113. n. 2.

2. Demonftratum fuit §. 39. quomodo per ipfius vitae actuofitatem minima vafa plurima, liquido expulfo, contiguis factis lateribus, concrefcant; & imprimis ab hac caufa debitum robur in folidis partibus nafci. In tenella aetate omnia vafa debiliffima cedebant facile diftendenti fluido, elongabantur pariter: hinc eo majus incrementum, quo origini fuae propior homo eft. In adulto homine major requirebatur firmitas corporis, & a concretis plurimis vafis minoribus, majus robur accedebat firmis partibus, & vera nafcebatur in multis partibus callofitas; eo femper major, quo vita actuofior, & diuturnior fuerat: hinc in decrepita fenectute, vel per nimios labores, tandem nimia nafcebatur rigiditas. Ut autem maneat functionum integritas, requiritur debita flexilitas in vafis, ut cedere poffint impulfis liquidis; per callofitatem nimiam flexilitas Vaforum minuitur, & membranae per callum factum redditae craffiores arctant cavum vafis, quod conftituunt. Obfervata Medica jam docuerunt in maxime longaevis, in cartilagineam, imo & offeam duritiem tranfire majores arterias. In Actis Anglicanis habetur, quod in cadavere fenis centum, & triginta annorum invenerint Aortam, & Iliacas arterias pro maxima parte cartilagineas (q). In longaevo, & validiffimis cur-

cursibus exercitato animali (Cervo) arterias in basi cordis toties osseas invenerunt, quae tunc in officinis *Os de corde cervi* vocantur. Verum tale os in media carne musculosa cordis humani inventum, quod quatuor pollices cum dimidio longitudine aequabat, latitudine vero pollicem, cum tamen vasa majora cordis minime ossea forent, tantum subcartilaginea: nec poterat ultimae senectutis vitio adscribi hoc malum, cum observatum fuerit in cadavere viri 72. annos nati (r).

§. 115. **P**Artium fluentium moles augetur, ut immeabilis fiat, vel 1. mutatione figurae sphaericae in aliam majori superficie incurrentem in aperturam vasculi; vel 2. adunatis pluribus prius sejunctis in unam massulam.

Petractatis causis illis obstructionis, quae arctando vasorum cavitates, viam praecludunt liquido transfluxuro, sequitur, ut considerentur illae mutationes fluidorum, per quas evadunt inepta, ut fluant per illas vasorum angustias, per quas in sanitate naturaliter fluere debebant.

1. In sanguine hominis sanis, projecto ex cordis cavis in arterias, haerent tot diversae magnitudinis partes, quot sunt in corpore distinctae vasorum series: per singulas enim vasorum decrescentis amplitudinis series proportionales fluunt moleculae fluidi. Hoc quammaxime necessarium erat, ut omnia vasa manerent impleta: nisi enim in sanguine rubro forent tam magnae particulae, quae tantum possent transire per ultimas angustias arteriae sanguinem rubrum continentis; excluderentur vero ab omni vase, cujus diameter minor erat ultimo fine arteriae rubrae; omnis sanguis dilaberetur ex vasis maximis: idem jam in reliquis vasis decrescentis magnitudinis obtinet. Microscopia jam docuerunt, partes minimas visibiles liquidorum circulantium sphaericas esse, & singulas fere tantum per ultimas vasorum angustias transire, & saepe adhuc cum quadam difficultate: sed ubi molecula liquidi sphaericae figurae, maximo suo circulo applicata cavo vasi, potest transire, tunc patet evidenter, quod in quacumque alia positura aequali facilitate permeare poterit. Haec autem proprietas soli figurae sphaericae peculiaris est: si enim cylindricam v. g. figuram haberet talis molecula, tunc, si basi sua applicaretur vasis aperturae, transiret, si alio situ incurreret, penetrare non posset; hoc solidissime demonstravit *Pitcarne* in suis opusculis (s). Ubi ergo a quacumque causa molecularum fluida nostra constituentium figura sphaerica mutatur, tunc possibilitas aequabilis transmissionis per vasa tollitur: cum enim per cordis, & arteriarum motum reciprocum cuilibet sanguinis particulae omni momento concilietur alius motus, & alia positura; requirebatur ad aequabilem motum per vasa talis molecularum sanguinis figura, ut in quocumque situ transire possent per ultimas vasorum angustias; sed hoc in sola figura sphaerica obtinet.

2. Per

(q) Vide & Acta Lipsiens. anni 1709. pag. 219. (r) Academ. des Sciences Hist. pag. 34. l'an 1726. (s) Dissertat. de circulat. sang. per vasa minima pag. 25. 26.

2. Per ultimas angustias arteriae rubrae solitarius rubri sanguinis globus transire potest, si jam vicini sanguinis globuli a quacumque demum causa concrescant plures in unam massulam, orificium canalis, quod singulos transmittere poterat, adunatis obstruetur: maximam autem proclivitatem esse in sanguinis partibus, ut concrescat, patet inde, quod extra vasa corporis, vel & in vasis, modo quiescat, sanguis citissime coagulatur.

Sed praeterea videtur aliud vitium obtinere posse, quo impedirentur fluidorum moleculae transire per ultimas vasorum angustias, si nempe manente eadem massa corporea expanderentur in majus volumen. Constat experimentis physicis calore augeri, frigore minui corporum volumina: si jam vel a calore, vel alia quacumque causa, moleculae fluidorum expanderentur in majorem superficiem, manente eadem massa corporea, tunc non possent penetrare ultimas suorum vasorum angustias: sed vix videtur molecula fluidi sic expansa resistere posse condensationi, quae per actionem vasorum, comprimentium has moleculas, imprimis circa ultimas vasorum angustias fit; ibi enim singulae fere vasorum lateribus contiguae premuntur fortiter, & condensantur: chylus enim, sanguine rarior, actione vasorum in sanguinem densiorem mutatur. Ob hanc rationem celeberrimus horum Aphorismorum Auctor rarefactionem molecularum inter causas obstructionum non recensuit.

Fuit praeterea quorundam opinio, ac si crassiora ingesta sanguini mista, obstructionem facere possent. Sed videtur obstare absorbentium vasorum in tota corporis externa, & interna superficie tenuitas; & quod omne peregrinum sanguinem ingrediens statim cogatur transire per pulmonalium vasorum angustias.

§. 116. Mutatur figura imprimis, desinente aequabili, & undique simul, atque aequaliter premente pressione moleculae, proprio elateri jam commissae, hoc est languente motu, vel laxato vase, vel minuta copia liquidi.

Dum sanguis ex cordis cavis in arterias plenas projicitur, magna fit compressio omnium partium sanguinis in arteriis contenti, cessante cordis actione, arteriae contractae iterum valida vi premunt contentum fluidum: hinc omnes moleculae sanguinis actione cordis, & arteriarum compressae condensantur. Ob hanc causam eo densior sanguis fit, quo validiores fuerint cordis, & arteriarum vires: ideoque in robustis exercitatis hominibus densus solidus sanguis, in debilibus longe tenuior, nec adeo concrescens, invenitur. Dum paucis post pastum horis homini sano sanguis mittitur, saepe magna copia chyli reperitur supernatas sanguini; ergo levior sanguine chylus est: sed postquam idem ille chylus per octodecim horas, imo, & minori tempore, cum sanguine fluxit, actione vasorum in serum, & sanguinem mutatus, longe majorem acquisivit soliditatem: actio ergo vasorum condensat liquidorum particulas. Sed quando per microscopium lustrantur pellucidae vivorum animalium partes, apparet, globosa fluidorum elementa per ultimas vasorum angustias quadam cum difficultate aliquando transprimi, & in oblongam cylindricam figuram mutari; superatis vero

his

his angustiis, propria elasticitate pristinam recuperare figuram: unde apparet, illas moleculas fluidorum elasticas esse; hinc, ubi a compressione vasorum liberantur, expandi in majorem molem. Sed quaenam sunt illae causae, quae sanguinis elementa, quantum oculis etiam armatis patet, sphaerica efficiunt? si consideretur, valida cordis vi sanguinem pelli in vas conicum, reciproce ampliatum, & arctatum, incurvatum statim ubi ex corde egreditur; apparet facile, nullam sanguinis particulam eandem motus directionem servare per bina momenta successiva; hinc omnes partes continuo ad se mutuo atteri: quidquid ergo angulosi emineret in tali elemento sanguinis, totam vertiginem vicinorum sustinebit, & abradetur, vel complanabitur. Accedit praeterea, quod ultimae arteriarum angustiae circularem sectionem habeant; hinc & hanc figuram possent conciliare utcumque flexilibus partibus. Sic cera mollis, vel argilla, inter manus rotando sphaericam figuram acquirit. Si ergo causae illae, quae aequabili pressione figuram illam sphaericam fecerant, & factam conservabant, cessent agere; elasticae moleculae resilient, & ab hac figura recedent.

Sed hoc imprimis fit a sequentibus, nempe LANGUENTE MOTU cordis, & arteriarum, quacumque demum de causa hoc fiat. Ex modo dictis ratio patet, & observata certa facti veritatem demonstrant. Pallido morbo laborantes virgines languidissimam habent circulationem; hinc omnia torpent: & cum functionum integritas ab expedito transitu fluidorum per vasa pendeat, hinc omnes actiones vitales, animales, naturales vel abolitae sunt, vel laesae; sanguis a debita soliditate recedens, aquosus tenuis fit, vel & iners lentusque, glutinosa tenacitate immeabilis: dum vero per ferrum, & exercitia corporis vasorum in fluida actio augetur, redit color ruber, & debita sanguinis densitas. In similibus vero morbis longe pertinaciores fierent obstructiones, nisi laxa simul vasa facile cederent.

LAXATO VASE. Omnis enim actio vasorum in fluida consistit tantum in illo nixu, quo vasa ab impulso vi cordis liquido distenta conantur se contrahere in minus spatium; uti jam saepius dictum, & demonstratum fuit in praecedentibus: sed laxitate minuitur vasorum robur; ergo & minuuntur omnes effectus, qui a vasorum debito robore pendent.

VEL MINUTA COPIA LIQUIDI. Patebit hoc evidenter, si considerentur sequentia: cor sua vi pellit sanguinem in arterias; resistunt sanguini a corde expulso arteriarum plenitudo, elasticitas, & convergentes fines arteriarum: hinc sanguis per vim a corde datam fluit per arterias tali celeritate, cujus exponens est excessus virium cordis supra aggregatum resistentiarum: sed jam omnium resistentiarum aggregatum potest considerari tanquam potentia pellens a vertice Arteriae conicae basim versus: vis autem cordis agit contraria directione a basi versus verticem; hinc omnes partes sanguinis sunt quasi inter duo plana paralela prementia, unde summa, & simul aequabilissima compressio. Si jam vasorum minuatur plenitudo, quae inter causas resistentes cordi numeratur, minuitur necessario compressio partium sanguinis, a qua pendebat major soliditas harum. Accedit quod minuta liquidi copia minus distendantur vasa; hinc minus reagant in fluida contenta. Probatum etiam fuit §. 25. n. 1. & § 43. n. 3. a minuta copia liquidi debilitari solidarum partium compagem.

§. 117. ADunantur moleculae, quiete, frigore, gelu, exsiccatione, calore, motu circulari violento, & vase forti comprimente, coagulo acido, austero, spirituoso, absorbente, viscositate, oleositate.

Binae recensebantur causae §. 115., quibus liquidorum moleculae sic augerentur, ut fierent immeabiles; nempe mutata figura, de qua actum fuit paragrapho praecedenti; & ubi plures particulae, antea separatae, nunc adunatae cohaererent inter se: causae illae jam enumerantur in hac paragrapho, per quas haec adunatio fit.

Quiete. Causa fluiditatis in ipso sanguine non haeret: sani enim, & robustissimi hominis de naso stillans sanguis, purissimo vase exceptus, mox concrescit in placentam solidam: requiritur ergo alia causa, quae sanguinem tam facile concrescentem fluidum servet, sed haec causa est motus sanguinis continuus per vasa; simulac ille cessat, statim fiunt sanguinis coagula. Hinc syncopen frequentius passis toties insanabilis palpitatio cordis, a sanguine in majoribus alveis circa cor, & in ipsis cordis cavis stagnante, & concreto in polyposas massas, non resolvendas postea. Ideo post mortem etiam in sanissimis ante mortem animalibus concretae tales massae circa cor, & in majoribus vasis apparent. Quo fortior jam, & robustior homo est, eo majus periculum concretionis est, si a quacumque causa sanguis in vasis quiescat: ideoque debilibus puellis non adeo periculosa sunt animi deliquia a minimis saepe causis tam frequenter orta, quia illarum sanguis nimis dissolutus vix, vel saltem tardissime concrescit, quamvis immotus haereat.

Frigore, gelu. Dum aperta vena effluit sanguis, & purissimo vase excipitur, post tria, vel quatuor minuta coit totus in massam solidam, undique accretam plerumque lateribus vasis, quo continetur: si vero glaciali sub frigore idem tentetur experimentum, citius longe concrescit, & congelatur, tuncque serum inde non exprimitur. Non adeo facile autem determinari potest, quo frigoris gradu sanguis congeletur, cum tam cito ex sua natura concrescat, etiam in aere calido; sed serum sanguinis circiter 28. gradu thermometri Fahrenheitiani concrescit in glaciem; hinc majus requirit frigus quam aqua, forte quia serum sanguinis salibus dives est. Sufficit ad hunc locum, quod frigus auctum sanguinem citius concrescere faciat: Ideoque in syncopem delapsi si tam diu haeserint, ut corpus penitus perfriguerit, tunc & a quiete, & a frigore simul conspirantibus irresolubiles nascuntur circa vasa majora, & cor Polypi.

Exsiccatione. Quando a quacumque causa subtilissima liquidorum pars difflatur, reliqua crassiora concrescunt facilius. Nisi docerent experimenta, quis crederet, subtilissimum rorem arteriarum, ultimis finibus exhalantem in cavis narium, & pulmone, dissipata parte liquidissima, in tenacem adeo posse abire mucum, imo in coriaceas lemas mutari posse: mucus enim naturaliter obliniens has partes non secernitur talis, sed ex limpidissimo humore stagnando nascitur. Dum conclamati Phthisici nocturnis diffluunt sudoribus, sanguis, diluente vehiculo orbus, circa cutanea minima vascula incipit haerere, & pustulas

stulas

stulas inflammatorias facit. Ideo sudorem, in morborum acutorum principio ortum, damnavit Hippocrates in *Prorrhetico*, & *Coacis Praenotionibus*. Quia post mortem contractae elasticitate, & frigore arteriae expellunt liquidissima in venas, ideo sanguis plerumque in arteriis concretus apparet, non adeo in venis.

Calore. Serum sanguinis fluidissimum ab aqua ebulliente coagulatur in fcissilem massam: & in morbis, dum calor insurgit multum ultra gradum caloris hominis sani, statim incipit disponi sanguis ad concretionem: hinc respiratio tunc incipit esse difficilis, & anhelosa, & cerebri actiones laeduntur, quia per subtilissima illa vasa sanguis, jam fere concrescens, transire nequit: accedit simul, quod per calorem auctum subtilissima difflentur de corpore.

Motu circulari violento, et vase forti comprimente. Quo debilior est circulatio, eo dilutior, & tenuior sanguis est; ut patet in debilibus puellis: quo validior motus humorum per vasa, eo spissior, & magis concrescens sanguis; patet in duro labore exercitatis hominibus. Dum in variolis primo die morbi sanguis mittitur, apparet satis bonus; si tertio, vel quarto die educatur sanguis jam inflammatoriam illam crustam habet, quia per febrim acutam dissipatis liquidissimis, plus compactis crassioribus partibus, incipit nasci major cohaesio inter moleculas sanguinis: quamdiu enim plurimum tenuioris liquidi inter moleculas crassiores interponitur, pressio vasorum non mutabit illarum figuram; sed si difflato tenuiori liquido, moleculae sanguinis crassiores, sibi contiguae factae, valida actione vasorum comprimuntur, mutabitur figura sphaerica, & pluribus punctis se mutuo contingent, & concrescent. Dum autem robusta, & firma vasa magna vi premunt contenta fluida, subtilissima exprimuntur, crassiores partes relictae compressione hac adunantur.

Coagulo acido. Non omnia acida sanguinem coagulant: vina enim acidula, acetum, succi acidorum maturorum fructuum, lac ebutyratum &c. potius dissolvunt: sed acida fossilia, ex sale marino, nitro &c. parata, sanguini inducunt coagulum. Dum vivi animalis venis haec acida injiciuntur, mox sanguis in crassos thrombos concrescit, qui per venas, sensim ampliores factas, ad dextrum cor delati, mox in pulmonem pulsi, anxietatem summam excitant, & paulo post mortem. Interim tamen bibulorum vasorum oscula non facile haec acida acerrima admittunt; mox contracta etiam a longe levioribus stimulis. Dum atra bilis, aliquando tam acida, ut instar aquae stygiae pavimentum rodat, erosis vasis sanguini miscetur, subitissima saepe mors a coagulato sanguine oritur.

Austero. Talia sunt imprimis alumen, & vitriolorum species variae, quae fortissima coagula producunt.

Spirituoso. Notum est in Chirurgicis, alcohol applicatum vasis discissis validissimas haemorrhagias sistere, coagulo sanguini inducto. Ipsum serum sanguinis ab alcohole affuso induratur illico. Hinc apparet, quantis se exponant malis, qui spiritibus illis fermentatis adeo abutuntur. Alia occasione [§. 28. n. 4.] recensebatur mirum exemplum, quod nempe in ebriosa muliere omnia fere viscera invenirentur scirrhosa, & indurata.

Absorbente. Sunt quaedam corpora bibula, quae omnem humorem

proximum vi quadam trahunt in se; sic gypsum, calx viva, ossa animalium diu exusta, terrae argillaceae valido igne excoctae, omne liquidum, quod attingere possunt, imbuunt. Talia si miscerentur nostris humoribus tenuissima absorbendo facerent reliqua concrescere. Rarius autem haec integris viribus sanguini miscentur; prius enim occurrunt liquidis, quibus saturantur: sed tamen in primis viis pessima inde mala fieri posse, imo mortem ipsam, testantur historiae. Plinius [t] narrat, C. Proculeium in maximo stomachi dolore, gypso poto, sibi mortem conscivisse. Strangulando suffocare gypsum potum monet Dioscorides [u].

VISCOSITATE. Quomodo inde nasci possint obstructiones, explicatum fuit *in Capitulo de morbis a glutinoso spontaneo*, & imprimis ibidem §. 72.

OLEOSITATE. Quando in obesis per validissimos motus, calorem aeris intensum, vel febres acutas, soluta pinguedo sanguini affunditur, saepe subita mors fit; quia illud oleosum minima vascula suo lentore obstruit, & impedit, quo minus alia liquida per minima vascula transeant: unde saepe subito lethalis peripneumonia nascitur, obstructis sic pulmonalis arteriae angustiis.

§. 118. ERrore loci partes fluidi fiunt non meabiles, si in os dilatatum ad basin canalis conici ruit corpusculum, finem longe angustiorem tranare non potens. Plethora, motus auctus, rarefactio liquidi, laxatio vasis, dilatationem hanc prae caeteris creant; maxime si his praegressis, statim contraria horum sequuntur.

Hactenus enarratae sunt obstructionis causae, quae vel vasis cavum arctent, vel liquidis per vasa fluentibus concilient immeabilitatem, per mutatam figuram molecularum fluidi, vel adunationem earundem. Sequitur jam alia obstructionis causa, ubi vasis debitam amplitudinem retinentibus saltem non arctioribus redditis, fluidisque manentibus iisdem in omnibus suis dotibus, tamen obstructio nascitur: dum nempe crassiores fluidorum moleculae dilatata oscula minorum vasorum ingrediuntur, per quorum ultimos fines transire nequeunt; atque haerent tunc immeabiles fluidorum particulae in vasis alienis: hinc tantum peccant loci mutatione, unde haec causa obstructionis vocatur *Error loci*.

De hac obstructionum causa non adeo frequens mentio fit apud Auctores, quamvis in morbis acutis frequentissima mortis causa sit. Apud Veteres, circulationis sanguinis ignaros, obscure satis in quibusdam locis adumbratur hoc vitium. Dum phlegmones naturam describit Galenus, [x] dicit: *quum sanguis calidus copiosior in aliquam animalis partem procubuit, majora ejus vasa protinus distenduntur, quae plenitudinem non ferunt, ab his deinceps, quae minora sunt. Mox, ubi nec in iis satis continetur, exsudat foras in illa ampla spa-*

(t) Lib. XXXVI. cap. 24. (u) lib. V. cap. 134. (x) Method, Med. lib. X. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 233.

spatia, quae inter vasa sunt, sicut etiam omnia, quae in composita carne habentur, loca occupet. Unde concludi potest, quod in phlegmone sanguis aliena loca ingrediatur.

Ut autem evidenter pateat, quomodo per errorem loci nascatur obstructio, sequentia merentur expendi.

Pars maxima in sanguine est globus ruber, qui naturaliter tantum in vasis maximis haeret; ultimae jam angustiae arteriarum, rubrum sanguinem vehentium, unicum tantum globum rubrum talem transmittunt, & saepe adhuc cum quadam molestia; ut patuit, dum in vivorum animalium pellucidis partibus per microscopia observabatur circulatio; omnia tenuiora ex arteriis rubrum sanguinem vehentibus, per lateralia vasa minora, ex his arteriis orta, elabuntur; solum crassissimum rubrum per ultimas angustias arteriae rubrae transiens venam rubram ingreditur: proximum magnitudine vas post arteriam rubram omnia liquida recipit; excludit tantum sanguinem rubrum, & in hoc vase retinebitur etiam crassissima pars liquidi, per illud transeuntis, nempe globus serosus: reliqua tenuiora per minora vasa, ex arteria serosa orta transibunt. Sicque ex analogia credere licet, similem legem in reliquis decrescentium vasorum seriebus obtinere. Per singula ergo diversa magnitudinis vasa fluunt quaedam particulae tam magnae, ut minora vasa ingredi non possint, & hae particulae constituunt naturale, & proprium singulis vasorum seriebus liquidum. Sic maximum vas transmittere potest omnes humores; minora autem vasa tantum transmittunt omnia fluida tenuiora una cum suo liquido naturali, unde nomen habent: arteriae enim rubrae omnes humores recipere, & transmittere possunt, arteriae serosae rubram partem sanguinis excludunt, transmittunt autem globos serosos, & omnia his tenuiora fluida. Arteriae jam rubrae ultimus finis, ubi in venam rubram transit, debet habere majorem amplitudinem, quam arteria serosa ex arteria rubra orta; aliter enim sanguis ruber non maneret in suis vasis, sed arterias serosas ingrederetur; unde minima arteria rubra vasorum maximorum minimum est, sed vasorum minimorum maximum.

Si jam a quacumque causa augeatur diameter vasculi lateralis ex majori vase orti, v. g. si major fiat apertura arteriae serosae ex arteria rubra ortae, poterit globus ruber dilatatum principium arteriae serosae ingredi; sed in canali conico, aucta semper angustia, brevi haerebit, & nullo modo per ultimos fines arteriae serosae transire poterit: nata ergo erit obstructio, cum moles particulae transfluxurae capacitatem vasis transmittentis excedat. Hoc vitium jam obtinere potest in omnibus locis, in quibus vasa minora ex majoribus derivantur; & potest fieri a totuplici materia, quotuplex est numerus decrescentium magnitudine particularum in sanguine; excepto subtilissimo totius corporis fluido, quod per omnium minima vasa fluit: illud enim nunquam poterit errore loci ullum vas obstruere.

Caufae autem, quae vasorum capacitatem augent, imprimis sunt sequentes.

Plethora. Dum nimia copia boni sanguinis in corpore adest, omnia vasa rubrum sanguinem gerentia turgent: hinc illa, mole aucta, comprimunt adjacentia tenuiora vasa: sed dum arteria rubra nimio sanguine impleta

distenditur, distrahuntur latera hujus vasis; hinc oscula minorum vasorum, ex lateribus arteriae rubrae ortorum, ab eadem causa fient ampliora, & admittent crassiores partes, quam naturaliter capere deberent. Ideo videmus, adnatam tunicam oculorum, quae naturaliter sanguinea vasa rubra non habet, adeo saepe rubere in plethoricis.

Motus auctus. Quomodo per motum auctum fiat major amplitudo ad vasorum initia, & liquida crassiora impellantur in vasa tenuiora, explicatum fuit §. 100.

Rarefactio liquidi. Si per calorem auctum, vel aliam quamcumque causam possibilem, augeatur liquidi vasis contenti volumen, manente eadem massa corporea, debebit vas continens dilatari: ergo vas dilatatum poterit admittere crassiores partes, quam quae naturaliter per hoc vas fluebant. Dum foco quis assidet, partes externae per calorem tumebunt, rubebunt magis, quam naturaliter solebant.

Laxatio vasis &c. Amplitudo vasorum pendet a binis sibi invicem oppositis causis. Liquidum vi cordis impulsum nititur dilatare canales, qui suarum fibrarum robore resistunt impulso liquido: si binae hae vires forent aequales, canales manerent in eadem amplitudine; si vero praevaleat impetus impulsi liquidi, dilatabitur canalis, & quidem eo plus, quo major est excessus virium impulsi liquidi supra resistentiam laterum canalium. Si ergo, laxato vase, minuatur resistentia laterum, impulsum liquidum magis dilatabit canales; & moleculae fluidi poterunt ingredi canales dilatatos, quae antea excludebantur. Dum pars corporis diu exponitur vapori aquae tepidae, tumebit, & rubebit, sanguine rubro nunc ingresso vasa minora dilatata. Ab hac causa toties adnata oculorum tunica, facillime dilatandis vasis constans, rubet; cum naturaliter ejus vasa sanguinem rubrum non habeant. Hinc austrina calida tempestate, & humida sine ventis, inter morbos populares recenset, & opthalmias Hippocrates [y]; ab hac causa, ut videtur, imprimis ortas: nihil enim magis laxa reddit corpora, quam talis aeris constitutio.

Maxime si his praegressis statim contraria horum sequantur. Dum valido corporis motu quis calescit, aucto sanguinis impetu, & velocitate, dilatata vasa acceperunt alienos humores; hinc totum corpus in cute externa adeo rubet post validum cursum: si tunc in calido aere, bene tecto corpore, quiescant, minuta celeritate sanguinis per vasa moti, incipiunt proprio robore vasa omnia se plus contrahere, & repellere crassiora impulsa in vasa latiora; redeuntque sensim omnia in pristinum statum: si vero aestuanti sic corpori frigida adspiret aura, gelidusve affatim bibatur potus, quanta mala! Subito enim frigore constricta vasa crassiora fluida, quae ingressa fuerant, retinent, nec possunt haec retenta per angustissimos fines transire; unde saevissimae inflammationes, & morbi saepe subitissime lethales fiunt. Quoties hoc occurrit in praxi, quod, aestivis caloribus, & labore valido natam sitim dum gelido potu avidissime hausto explent Rustici, saepe subito moriantur; vel sic mutatum habeant in omnibus functionibus corpus, ut nihil fere de pristina sanitate supersit;

Dum

(y) Epidem. 3. Chartet. Tom. IX. pag. 261.

Dum pulvere ac sudore perfusus, in calidissima regione, fervidissimo diei tempore Alexander Cydnum amnem ingreditur, ut corpus ablueret: *vix ingressi subito horrore artus rigere coeperunt, pallor deinde suffusus est, & totum propemodum corpus vitalis calor reliquit. Exspiranti similem Ministri manu excipiunt, nec satis compotem mentis in tabernaculum deferunt.* (z) Tam subito in valido, juvenili, & bellicis laboribus durato corpore prosternebantur omnes vires: sanissimum antea gravissimus mox opprimebat morbus; a quo Philippi Medici fide, & peritia vix evasit.

§. 119. UNde causae, & natura obstructionis cujuscunque patent.

Natura obstructionis tantum consistit in impedito transfluxu fluidi per vas; & omnes causae fuerunt recensitae, quae agebant arctando vasa, vel inspissando liquida, vel & utrumque simul efficiebant.

Sed adhuc dubium videtur, an quidem obstructio nasci possit in omnibus vasis: certum est in vasis conicis, per quae liquida feruntur directione motus tendente a basi versus apicem, posse fieri obstructionem: fluidi enim particulae omni momento occurrunt angustiori sectioni coni; hinc, quae circa basim libere penetrabant, poterunt in ultimis angustiis convergentis canalis facile haerere: tuncque liquidum a tergo urgens immeabilem moleculam angustiorem semper locum versus premit, sicque obstructionem auget. In canalibus cylindricis, sive, ut Pitcarnius dicit, quorum latera paralela sunt lineae motus, poterit forte nasci obstructio, sed non ita facile; omnes enim fluidorum particulae, quae semel potuerunt ingredi talem canalem, poterunt & transire, cum ubique sit aequalis amplitudo. Possent tamen moleculae fluidorum factae fuisse rarefactione v. g. majores, & hinc difficilius transire; sed a tergo urgens liquidum videtur hanc resistentiam facile superare debere. Verum est, quod concipi posset, moleculam, aptam transire per canalem cylindricum, aucto volumine, vel adunatam aliis distendere partem vasis cylindrici flexilis, ubi haeret, & sic obstruere; sed tunc non amplius manet cylindricus ille canalis: non haberet enim tunc aequalem ubique amplitudinem, & obstruens illud ibi haerens pelleretur directione motus ex majori amplitudine in minus spatium; & tunc idem obtineret, quod in arteriis fieri modo dictum est.

In venis autem, in quibus directio motus a vertice conici canalis versus basim tendit, obstructio locum non videtur habere posse, nisi ab externa compressione vasis: quidquid enim angustum verticis orificium transivit, facile reliquas sectiones canalis, semper ampliores, pervadere poterit, & adunatae licet supponantur fluidi moleculae, cum non sustineantur lateribus divergentibus venarum, facillime abripientur impetu subsequentis liquidi: uti demonstravit in suis dissertationibus *Pitcarnius* [a].

(z) Q. Curtii lib. II. cap. 5. (a) Differtat. de Circulatione sanguinis in Animalibus genitis, & non genitis pag. 107. 108. 109.

Sed & experimenta in vivis animalibus facta hanc rem demonstrant. Dum venae crurali canis immisi alcohol. sanguis statim in thrombos coagulatus deferebatur tamen per totam longitudinem venae ad cor dextrum; ex hoc vero in pulmones pulsi thrombi haerebant statim; summa nascebatur anxietas; conabatur summo respirationis molimine animal superare has angustias; moriebatur brevi. Dum a tam valido coagulante non oriebatur obstructio in venis, a levioribus causis multo minus hoc fiet.

Hinc in canalibus, per quos vitae tempore perpetuo motu feruntur liquida, non videtur nasci posse obstructio, nisi directio motus sit a latiori amplitudine versus majores angustias.

Nec obstat, quod ductus hepaticus, & communis, ad venae naturam accedens, obstruatur saepius, licet ex angustis fistulis in latiorem ductum hepatis fabrica secretus liquor deferatur: nam ductus communis intestini duodeni exteriorem tunicam penetrans, inter hanc & alteram descendit, mox perforata & hac, inter secundam & tertiam longo satis itinere progreditur, tuncque tandem in cavum intestini patulo osculo hiat. Hinc plurimae possent esse causae, quae ultimum illud osculum arctant, vel & penitus occludunt, sicque liberum bilis iter impediant, quae tunc stagnans concrescere poterit; uti observata Anatomica docuerunt.

In majoribus autem alveis, & sinubus, in quibus sanguis venosus colligitur, & haerere potest, nasci posse concretiones polyposas, & inde obstructiones, certo constat.

§. 120. Quae nata in corpore vivo impedit transitum fluxurae materiae; reliqua impingentia sistit; horum actionem excipit; subtiliora exprimit; adunat crassiora; vas extendit, dilatat, attenuat, solvit; fluidum stagnans condensat; functionem integro fluore oriundam tollit; vasa inde irriganda deplet, siccat; capacitatem vasorum transmittendis liquidis minuit; copiam liquidi, velocitatemque per libera vasa auget; adeoque omnia, quae inde pendere possunt, mala producit.

Explicatis jam causis, & natura obstructionis, expendi debent illa omnia, quae ex obstructione ut causa sequuntur.

Quae nata in corpore vivo impedit transitum fluxurae materiae. In cadavere enim, ubi nullus motus liquorum per vasa superest, non nocebit obstructio: & ex ipsa definitione obstructionis §. 107. hoc evidenter patet; tunc enim dicebatur adesse obstructio, quando transitus liquidi per canalem tollebatur, a quacumque demum causa fieret.

Reliqua impingentia sistit; horum actionem excipit. Dum vivimus, jugi motu fluida per vasa feruntur, & quidem satis magno impetu; nam uti alia occasione dictum fuit, digito pedis abscisso per apertas arterias ad binorum pedum & ultra distantiam expellebatur sanguis: dum ergo canalis obstructus est, liquidum vi cordis, & arteriarum urgetur in locum ob-

structum

structum illa quantitate motus, qua potuisset ad extrema corporis usque tanta adhuc cum celeritate pervenire; & singulis contractionibus cordis & arteriarum renovatur haec vis agens in locum obstructum: cumque illud immeabile obstruens haereat in canali conico, per quem liquidum a basi versus verticem pellitur, omni momento protruditur versus angustiorem locum: hinc omne liquidum impingens sistitur ad locum canalis obstructum, & materia obstruens immobilis haerens omnem impetum liquidi a tergo urgentis sustinere debet.

SUBTILIORA EXPRIMIT, ADUNAT CRASSIORA. Obstructio raro locum habet, (nisi a compressu externo, vel errore loci facta fuerit), praeterquam in ultimis vasorum angustiis: hinc si v.g. sanguinis rubri globuli circa ultimos fines arteriae rubrae immeabiles haereant, quid fiet? Sanguis habet in se plurima minoribus moleculis constantia fluida, & omnis canalis major habet ramos laterales minores, per quos fluidissima transire possunt, crassiores vero partes minime; hinc dum vis cordis, & arteriarum sanguinem pellunt in locum obstructum, necessario fluidissima, inter duo quasi praela opposita pressa, transibunt in canales laterales minores, sola crassiora manebunt, apprimentur contra locum obstructum, augebunt materiam obstruentem. Sed sanguis sanus ex sua natura in concretionem tendit, orbatus vero tenuissima parte longe magis concrescet; & hinc augebitur malum. Dum in vera phrenitide sanguis, per arterias vertebrales, & carotides allatus, immeabilis haeret ad fines vasorum, cor pergit per arterias omni momento bonum forte adhuc sanguinem adferre; sed per canales laterales liquidissima exprimuntur, crassiora accumulantur, donec infarctis fere omnibus corticis cerebri vasis immedicabilis reddatur morbus. Inde adeo malum signum in Peripneumonia habetur, si sanguis vena missus dilutus vix concrescat; denotat enim, sola tenuiora per pulmonis vasa transprimi, omnia crassa accumulari.

VAS EXTENDIT, DILATAT, ATTENUAT, SOLVIT. Dum cor sanguinem pellit in arterias, illae distenduntur: sed hoc fit ideo, quia arteriae plenae sunt, & magna resistentia fit liquido impulso a convergentibus arteriarum finibus: si enim arteriae vacuae forent, vel nulla resistentia foret circa fines; sanguis ex corde in arterias pulsus libere perflueret, nec urgeret latera, ut recederent ab axi canalis. Quo ergo pleniores sunt arteriae, quo major resistentia circa fines, eo plus dilatantur a sanguine vi cordis impulso: sed canalis obstructus ante locum, ubi haeret obstructio, plenus est, & maxima simul fit resistentia liquido impulso; hinc necessario sequitur canalis obstructi dilatatio. Dum ligatura injecta liberum sanguinis per venas iter impeditur, mox ante ligaturam tument dilatatae: sed dum vas extenditur, fibrae solidae, latera vasis constituentes, distrahuntur, minuuntur puncta contactuum, & hinc debilitatur cohaesio: uti explicatum fuit §. 25. n. 3. Latera ergo vasorum minus possunt resistere causis distendentibus; & hinc magis dilatantur, donec tandem fiat cohaesio nulla, id est ruptura. Si jam consideretur, obstructionem in maximis vasis raro obtinere, semper fere tantum in minimis; & quod canales maximi inter minimos, ultimae nempe arteriae rubrae, ne quidem decimam partem capilli aequent; patebit facile, his obstructis summum metum esse rupturae vasorum, longe majus autem periculum in ultimis

serosis, lymphaticis &c. arteriolis erit, si obstruantur. Ob hanc rationem, ubi valida inflammatio duravit per quatuor vel quinque dies, nimia distensione ruptis vasis tenerrimis obstructis, gangraena, vel saltem suppuratio sequitur: frustra tunc exspectaretur benigna resolutio.

Sed vasa obstructa, & hinc dilatata, comprimunt alia vasa vicina: hinc & in illis obstructio nascitur; sicque augetur malum.

FLUIDUM STAGNANS CONDENSAT. Expressiones partis liquidissimae, & compactione crassioris haerentis; uti modo dictum fuit.

FUNCTIONEM INTEGRO FLUORE ORIUNDAM TOLLIT. Sic incipimus videre, quam multiplex morborum species a sola obstructione oriri potest: omnes enim functiones a libero fluxu fluidorum per vasa pendent; hoc impedito, turbantur omnes, vel & cessant omnino. Si polyposae massae concretae circa magnum sinum dextri cordis pellantur in arteriam pulmonalem, actum est de vita: si venae portarum ramuli in hepate obstruantur, nulla fiet bilis secretio &c. Cum ergo a tot causis obstructio nasci possit, forte mirum videri posset, non saepius deleri, vel turbari functiones, dum forte quaedam vasa, per haec vel illa viscera dispersa, obstruuntur saepius: sed docuerunt Anatomici, vasa per viscera dispersa, ubique fere emissis ramulis communicare; hinc, licet quaedam ex illis obstructa fuerint, manet tamen liber circuitus per reliqua; nec statim a levi obstructione laeditur viscerum functio.

VASA INDE IRRIGANDA DEPLET, SICCAT. In multis partibus corporis sanguinis distributio fit per unum vas adferens: v. g. singulis renibus una plerumque arteria sanguinem dat; axillares arteriae brachiis prospiciunt &c. patet evidenter, his vasis obstructis, nihil deferri posse ad omnes illas partes, quae inde vitalem hauriebant sanguinem. Sed vasa nostra, nullis liquidis distenta, collabuntur, vel saltem se in minimam contrahunt diametrum. In vasis majoribus, ubi obstructionis causa ablata est, magno impetu irruens liquor collapsa vasa, vel contracta, iterum distendit: sed si in minimis vasis a simili causa talis collapsus factus fuerit, & manserit aliquamdiu; contigua latera concrescent brevi; & impervia manebunt tota vita, omnesque functiones, quae a libero per haec vasa trajectu pendebant, erunt abolitae. Saepe accidit, post morbos acutos inflammatorios capitis, remanere surditatem, vel amaurosim, tota vita incurabiles: forte ab hac causa, quod obstructis inflammatione majoribus canalibus, minora inde derivata, compressa vel collapsa, concreverint. Dum in Apoplexia omnes cerebri actiones silent, raro curatur, quin maneat aliquod vitium in hac vel illa cerebri functione, fere semper incurabile.

CAPACITATEM VASORUM TRANSMITTENDIS LIQUIDIS MINUIT; COPIAM &c. Dum obstructa vasa transmittere nequeunt impulsa vi cordis liquida, debebit in reliquis vasis liberis haerere omne illud, quod per vasa obstructa transire non poterat: cum enim obstructio fere semper in arteriis fit, omne liquidum, quod pone locum obstructum in arteriis haeret, per venas redibit ad cor, illae enim facile deplentur: sic manebit eadem copia liquidi movendi, interim minuto canalium numero; hinc si notabilis pars corporis in suis vasis obstructa sit, reliquae partes necessario majori copia liquidi distendentur; & inde fient

fient omnes plethorae effectus, & debebit omne illud suprapondium liquidi vel manere in vasis liberis distentis, vel debebit augeri circulationis velocitas, ut, manente eadem copia liquidi, dato tempore per minores numero canales cor pellere possit sanguinem. Vivo cani, aperto abdomine, ligavi descendentis aortae truncum: omnis sanguis partium inferiorum, animalis nixibus inter haec tormenta, accelerato motu redibat ad cor; sed non poterat vel guttula sanguinis ad inferiora transmitti: mox oriebantur summae anxietates; cor celerrime palpitabat; oculi prominebant sanguine suffusi; lingua, turgida sanguine, extra os prominebat; ingens copia spumae circa os colligebatur, & moriebatur brevi animal. Dum cibi, & potus larga copia distentus ventriculus aortae truncum premit versus inferiora tendentem, turgida facies, rubri oculi, pulsus auctus, respiratio celerior, docent & copiam sanguinis in partibus superioribus auctam esse, & celeritate majori per vasa sanguinem fluere; unde tot apud observatores habentur exempla hominum, qui largas inter epulas apoplexia correpti perierunt.

ADEOQUE OMNIA &c. Haec certe infinita sunt: omnes enim functiones a libero trajectu fluidorum per canales debitos pendent: sed obstructio nata hunc liberum transfluxum impediens, potest omnes & singulas functiones laedere; & cum functio laesa morbus fit; ergo tot possunt diversi nasci morbi ex obstructione, quot possunt laedi diversae functiones.

§. 121. QUare pro diversitate vasis obstructi, & materiae obstruentis, illi effectus [120] variatis apparent phaenomenis.

Cum ingens morborum numerus, qui ex obstructione nasci possunt, impediat, quo minus describantur singuli, sufficiet notasse praecipua capita, unde varii effectus obstructionis pendent. Longe alia enim apparebunt phaenomena, dum sanguis inflammatoria densitate immeabilis factus haeret in tenerrimis corticis cerebri vasis, quam si idem ille sanguis obstruxisset renum vascula multo firmiora: atque etiam longe major spes curationis affulget in inflammatoria tali obstructione corticis cerebri, quam si atrabilaria materies fusa, mota, picea fere tenacitate haec vascula obstruxerit. Aliquando enim materies obstruens talis est, ut dissolvatur sensim, modo minus urgeatur a tergo per impetum vitalis humoris; aliquando rebellis ad omnia insanabilem morbum facit. Si scirrhus confirmatus, vel malignus cancer, obstructionem fecerint, nec manu tolli possint, quis curam promittere audebit?

§. 122. IN vasis Sanguiferis arteriosis rubris inflammatio primi generis fit, in arteriosis serosis flavis rubra inflammatio errore loci, vel flava propria illi vasi, calida flava, in Lymphaticis arteriosis dilatatis inflamatio secundi generis flava, errore loci, vel pellucida, calida, propria illi vasi; in arteriosis vasis Lymphaticis, majoribus, oedema calidum; in minoribus dolores

lores

lores sine apparente tumore; in pinguiferis, osseis, medullosis, nervosis, biliosis alia.

In vasis sanguiferis arteriosis rubris inflammatio primi generis fit. Generalis idea omnis obstructionis supponebat excessum molis transiturae supra capacitatem vasis transmissuri, uti definitum fuit §. 107. hinc potest in omni vase obtinere, per quod liquidum fluit, in minimo aeque ac in maximo: sed ruber sanguis naturaliter tantum invenitur in vasis maximis; hinc, si in his canalibus obstructio fiat, haerebit crassissima pars sanguinis, id est, rubra, in angustiis ultimis horum vasorum; si tunc impetus vitalis pergat a tergo urgere illud obstruens, erit inflammatio in vasis maximis inter minima, & vocabitur inflammatio primi generis. Sed ex vasis maximis oriuntur minores vasorum series; hinc ubi per maxima impediretur humorum circuitus, nihil fere ingredi posset minora ex his orta vasa, unde brevi mors in toto, vel in parte.

In arteriosis serosis flavis rubra inflammatio errore loci, vel flava propria illi vasi calida flava. Vas sanguineum rubrum proximum magnitudine sequitur vas serosum, quod solam partem rubram excludit, reliqua omnia admittit: sed in his vasis dilatatis circa principium possunt aliquando impelli globi rubri sanguinis, nec penetrare tamen per ultimas angustias, hinc errore loci obstructionem facere, ut dictum §. 118. erit tunc inflammatio rubra haerens in vasis non rubris naturaliter. Sed uti in vasis maximis rubris crassissima sanguinis pars, mutata figura molecularum, vel adunatione earundem, poterat inflammationem facere his vasis propriam; sic & crassissima liquidi; per arterias serosas flavas fluentis, pars haerens circa ultimas angustias horum vasorum, poterit facere inflammationem serosis vasis propriam: & cum hoc possit fieri, licet nihil rubri ingressum fuerit haec vasa, flava erit haec inflammatio, non rubra.

In lymphaticis arteriosis dilatatis inflammatio secundi generis flava, errore loci; vel pellucida, calida, propria illi vasi. Vas, quod proxime sequitur magnitudine vas serosum, jam non habet amplius coloratum liquidum; omne enim rubrum, & flavum angustia horum vasorum excluditur: sed & dilatata horum vasorum oscula poterit ingredi flavum serosum, & sic in his vasis nasci poterit per errorem loci inflammatio flava. Atqui etiam crassissima pars liquidi per vasa haec lymphatica fluentis per communes obstructionis cujuslibet causas, poterit reddi immeabilis, & facere inflammationem huic vasi propriam. Eadem jam doctrina poterit applicari reliquis decrescentium vasorum seriebus, de quibus per solam Analogiam aliquid dicere possumus tantum; Anatomicae enim horum vasorum demonstrationes deficiunt.

Inde patet, quod in maximis vasis, id est sanguineis rubris, unica tantum inflammationis species obtinere possit, immeabili nempe reddito liquido naturaliter per maxima vasa fluente: in reliquis vero decrescentis magnitudinis vasis duplex esse possit inflammationis species: una ab errore loci, admisso liquido

quido craffiori per ofcula dilarata ; altera a liquido naturali horum vaforum immeabili facto.

IN ARTERIOSIS VASIS LYMPHATICIS MAJORIBUS OEDEMA CALIDUM. Quoufque haec vaforum divifio in minora pertingat, quis dicere poterit? Majora vafa inflammata, liquidis coloratis diftenta, tumore, & mutato colore loci, quem occupant, fub fenfus noftros cadunt: fed ubi tanta vaforum tenuitas eft, ut nec naturaliter, nec errore loci, capere poffint colorata liquida, tunc, his vafis inflammatis, non mutabitur loci affecti color. Interim tamen diftenta vafa, & turgentia liquido, pellucido quamvis & non colorato, poffunt molem partis augere, & facere tumorem. Generali nomine omnes tumores vocabantur οἰδήματα (ut dictum §. 112.) & poftea imprimis hoc nomen dabatur aquofis frigidis tumoribus: fed cum in hoc cafu calor adfit, omnis inflammationis in majoribus vafis comes; hinc talis tumor dicebatur oedema calidum: fed hoc tantum obtinet, dum in majoribus lymphaticis arteriis inflammatio adeft.

IN MINORIBUS DOLORES SINE APPARENTE TUMORE. Omnes fenfus, imo omnem fere captum fugere minima corporis noftri vafcula, fatis firmis probatur argumentis. In primo enim pulli ftamine punctum illud faliens movebat liquida, vafis contenta, fed quantae tenuitatis! Nervorum mirabilis ftructura; cerebri per nervos, ad partes corporis delatos, tam diftincta actio in fingulis mufculis movendis, pro voluntatis arbitrio; fenfuum organa tam vivida actione in mente diftinctas adeo ideas excitantia &c.; hanc rem fatis evincunt. Sed fi minima haec vafcula inflammentur, & tumeant, non augebunt ad fenfus molem partis affectae; poteruntque tamen acerbiffimos excitare dolores: nam in faeviffima podagra, & dolentiffimo rheumatifmo, faepe nullus tumor apparet. Mitior femper horum malorum indoles obfervatur, quando partes affectae tument.

IN PINGUIFERIS, OSSEIS, MEDULLOSIS, NERVOSIS, BILIOSIS ALIA. Prout jam diverfi per vafa feruntur humores, prout diverforum vifcerum vel partium corporis fabricam conftituunt vafa, orientur ab horum obftructione varia mala. Si enim in pinguedinofis vafis hoc fiat, calore & ftagnatione cito corrumpendum pingue in peffimam convertetur rancidītatem. Offis vafa inflammata cariem, exfoliationem, exoftofes, tophos &c. producent; quae recondita offium cavis tenerrima vafa medullare oleum a fanguine fecernunt, fi inflammentur, medulla corrupta offe cavo claufo contenta terribiles morbos producere poterit. Nervi ipfi acerrimos dolores, dum inflammantur, parient, & peribit omnis nervorum fic affectorum ufus ad fenfus, & motus. Biliofa vafa obftructa impedient, quo minus bilis, a fanguine venofo abdominalium vifcerum per hepatis fabricam feparata, ad debita loca feratur; fed regurgitans in fanguinem cacochymiam biliofam faciet, & plurima, quae inde fequuntur, mala.

§. 123.

§. 123. QUI vero sedem, naturam, materiem, causas, effectus obstructionum, hucusque (107. ad 123.) tradita novit; illi signa, quibus futura, praesensque obstructio, ut & ejus effecta, sciuntur, ignota non erunt.

In hac paragrapho agitur, quomodo, & ex quibus signis in *Diagnosi* concludatur, obstructionem adesse; quomodo in *Prognosi* futura praevideatur; uti & effectus inde secuturi: sed ex illis, quae praecedentibus hujus Capituli paragraphis dicta sunt, haec omnia facile deducuntur.

Sedem. Obstructio, facta ab externa causa, vasa comprimente, in omni loco canalis nasci potest; a reliquis causis enarratis orta obstructio imprimis haerebit circa maximas vasorum conicorum convergentium angustias.

Naturam. Quae, ex definitione data §. 107. tantum in excessu molis transiturae supra capacitatem vasis transmissuri consistit.

Materiam. Quae tot habere potest diversitates, quot sunt distincta suis dotibus fluida per proprios canales mota: sed & idem liquidum, varia degeneratione morbosa, distinctas concretiones facere potest; unde iterum materiae obstructionis ingens varietas. Potest v. g. sanguis inflammatoria tenacitate immeabilis reddi; potest in polypos concrescere; potest frigido mucoso glutine lentescere &c.

Causas, quae hactenus recensitae sunt, & vel angustando vasa, vel augendo moleculas fluidi, vel denique errore loci agunt.

Effectus, qui iterum varii sunt, ratione vasis obstructi, & materiae obstruentis; & pro vario impetu, quo liquidum pellitur in locum obstructum.

Quomodo jam ex omnibus his cognitis habeatur Diagnosis, & Prognosis, dictum fuit §. 27.

§. 124. ET cognita hac ejus diversitate, difficile non erit, propriam cuique curationem tradere.

Nulla generalis regula in cura obstructionis dari potest, sed sollicite indaganda est causa, quae obstructionem fecit; hac enim cognita, tantum certi quid statui potest. Solet quidem dici, in omni obstructione conducere, ut vas obstructum laxetur, ut facilius cedere, & dilatari posset, & sic transmittere infarctum liquidum: sed si ab errore loci nata sit obstructio, laxatio vasorum an conducet semper? Certe §. 118. demonstratum fuit, inter causas erroris loci merito recenseri laxationem vasis. Alterum generale indicatum in cura obstructionis praedicabatur dissolutio concreti obstruentis: sed nisi ex historia causarum noverit Medicus, cujus naturae fuerit illud concretum, haerebit anceps. Aliam enim medelam poscit inflammatoria densitate concrescens sanguis, quam si inerti frigido muco lentescant humores. Idem in reliquis verum est: hinc pro varietate causae cognitae, obstructionis varia erit curatio.

§. 125.

§. 125. NAm illa, quae a compressu externo [112], indicat ablationem causae prementis, quae, ubi possibilis, petenda ex secutura ejus descriptione.

In §. 112. recensitae sunt illae causae, quae observatae fuerant externa compressione vasorum obstructionem fecisse: sed nisi causa illa comprimens noscatur, & cognita tollatur, non poterit sanari obstructio inde orta, uti evidenter patet: Ideoque in numero citato in quatuor classes distinctas redactae sunt hae causae, ut ordine indagari possint.

Postquam autem innotuit causa, quae externa compressione vasis obstructionem fecerat, inquiri debet, an haec tolli possit; an vero talis sit indolis, ut nullo hactenus cognito artis molimine superari vel emendari possit. V. g. tumores illi ampullosi, qui a varia spissitudine materiae contentae, atheromata, meliceridés, steatomata dicuntur, dum in externis partibus haerent, ubi manubus accessus datur, non nisi difficulter tolli possunt; quid sperandum de similibus tumoribus, dum in interioribus corporis haerentes vicina vasa comprimendo angustant? Dum uterus gravidae mulieris distentus suo situ, ut aliquando fit, venas iliacas premit, tumor oedematosus crura, & femora occupat; nec tolli potest hoc malum, cessans sponte, post partum detumescente utero. Quando scirrhus confirmatus, vel cancer ex eo natus, exstirpari non potens, obstructionem fecerit, quaenam cognita medela superest? Idem in plurimis aliis obstructionum causis obtinet. Interim aeque magnus Medicus est, qui incurabilem morbum distinguere potuit, quam qui sanabilem tollere valuit.

Reliquarum vero causarum in §. 112. recensitarum medela vel ex antedictis hauriri potest; uti v. g. plethorici tumoris curatio, vel de illis postea singulis capitulis dicetur: v. g de inflammatione, suppuratione, scirrho &c. de luxatis fractis &c. Dum vero externo corpori applicata quaedam vasa comprimunt, ut vestes, fasciae, ligaturae &c. facilis cura est, & sponte patet.

§. 126. EA vero, quae ab aucta fibrarum contractione oritur, cognoscitur per signa, quibus visceris, vasis, fibrae nimia contractio scitur [35. 36. 40. 50. 53.]; tum quoque illa, ubi haec contractio a secunda causa (113. n. 2.) per suae causae signa clara; ut altera, quam inanitioni praegressae adscripsimus. [ibidem n. 3.]

In hac paragrapho agitur de signis, quae docent obstructionis causam pendere a contractione propria vasorum aucta. Sed in §. 113. tres recensebantur causae distinctae, quae augebant vasorum contractionem. Prima erat aucta elasticitas fibrarum, canalium, viscerum: sed hujus auctae elasticitatis signa descripta sunt, dum de nimia rigiditate fibrarum, vasorum minimorum, & majorum, & viscerum dictum fuit in numeris hic citatis. Secunda causa erat nimia distensio vasculorum minorum constituentium majorum vasorum latera: haec autem adesse cognoscitur nimiae plenitudinis signis in Plethorae historia recen-

recensitis. Tertia vero causa, quae imprimis inanitioni praegressae adscribebatur, cognoscitur adesse per evacuationes quascumque magnas praegressas, faciem collapsam, pulsum parvum, debilem, siccitatem linguae, & oris interni vires prostratas.

§. 127. Sanatur haec obstructio (113. 126.) 1. per remedia contractionem nimiam fibrae, vasis, visceris emendantia [35. 36. 38. 54. 55.] 2. maxime, si ipsi affecto loco applicari possit eorum virtus, quod halitus, fomenta, balnea, litus, fomenta efficiunt imprimis. 3. per auxilia, quae vascula, membranas componentia, nimis impleta deplent. Quo evacuantia in genere, sed praeprimis illis vasculis applicata, spectant, quae sunt laxantia, diluentia, resolventia, attenuantia, detersiva, evacuantia. 4. per illa, quae callositatem factam resolvunt.

1. De his dictum fuit in numeris hic citatis; & patuit, tunc artem multum posse efficere in similibus morbis, in quibus nimia rigiditas solidarum partium tollebat illud aequilibrium, inter fluidorum impetum, & solidorum resistentiam ad sanitatem requisitum. Sed aliud hic notandum occurrit, stimulos nempe mirabiles, imo & ipsos animi affectus, posse subito & efficacissime augere contractilitatem solidarum partium. Dum sulphuris accensi vapor pulmone hauritur, mox sic constringitur in omnibus suis vasis, ut nil transmittat; unde omnibus animalibus majoribus lethalis sulphuris fumus. Oleum vitrioli, penicillo applicatum vivi canis dissecti intestino, fecit illud sic contrahi, ut nullam omnino cavitatem haberet. Aceti guttula, oculo inspersa, sic facit constringi palpebras, ut nulla vi diduci possint. Nisi Medicus noverit hos stimulos tollere, vel enervare, non poterit curare nimiam contractionem inde ortam.

Quantum autem possint animi affectus augere vasorum contractilitatem, patet obviis ubique observatis. Dum subito metu percutitur homo, mox pallet, & collabitur tota facies, contractis omnibus vasis: si jam cogitemus, idem in interioribus fieri posse, quod in externa cute tam clare videmus, mirabiles & pertinacissimi inde possunt oriri morbi. Vidi mulieri sanae, subito terrore affectae, mox ortum fuisse in mamma tumorem, qui, licet optimis tractatus remediis, in scirrhum irresolubilem induruit.

2. Si universa solidorum compages nimia rigiditate peccat, toti corpori, & omnibus ejus partibus externis, & internis illa applicari debent remedia, quae nimiam illam tollunt rigiditatem: sed si in singulari parte haereat hoc malum, quare omnia vasa laxarentur? Sufficit tunc topica medela, si applicari possit soli parti affectae: hoc autem imprimis fit per

Halitus. Aqua tepida emollit partes solidas corporis: sed aqua, in vapores resoluta calidos, longe magis. Durissima cervorum cornua, vapori aquae tepidae exposita, sic emolliuntur, ut scissilia fiant. Cubiti articulationem, ob indurata ligamenta immobilem penitus redditam, vidi pristinam flexilitatem recuperasse, dum per binos menses quotidie per horam pars ex-

ponerctur

poneretur aquae calidae vapori. Hinc ubi commode vapor determinari potest ad partem, reliquis auxiliis aquae calidae halitus praeferendus est.

Fomenta, quae fiunt ex aquosis, imprimis si mollissimae herbae his incoctae fuerint, ut malva, althaea &c. semina lini, avena &c. tali decocto madidi panni lanei applicantur parti; superimponitur his pannis vesica oleo perfricata, ut impediatur exhalatio; deinde fictilibus calidis, variae figurae pro variis partibus corporis, impositis calida servantur haec fomenta: sic pars affecta in perpetuo vaporis balneo haeret. Dum pleuriticorum lateribus haec sic applicantur, summum doloris levamen sentiunt.

Balnea. Imprimis balnea vaporis, partes enim corporis aqua immersae comprimuntur ab aqua, vapor autem aquae omnia laxat, uti ante dictum est: observatum fuit, in similibus malis topicis profuisse, ultra fere quam sperari poterat, aquae calidae ex alto delapsum guttatim in partem affectam: chronicos admodum, & ad omnia fere remedia rebelles, circa genu tumores hac methodo curavi aliquoties.

Litus. Si nempe ex blandissimis oleosis fiant. Rigida animalium coria oleo inuncta flexilia redduntur: omnibus partibus corporis, in quibus requiritur flexibilitas, apponitur molle oleum: omnes musculi, tendinesque vaginis oleosis teguntur: omnibus ligamentis, ossa articulata nectentibus, pinguis unctuosus liquor affunditur. Sed ubique invenitur, illud pingue esse blandissimum, nullamque habere acrimoniam: magnus enim error foret credere, olea acria ambusta, Galbaneta illa Paracelsi &c. efficaciora esse ad hos usus. Ubi sola nimia rigiditas peccat in partibus solidis, mollissima olea pressa ex vegetabilibus, medulla ossium recens, mollissimum althaeae unguentum & similia, pulcherrimi sunt usus; imprimis si, post balnea vel fomenta applicata, bene detersis & siccatis partibus corporis haec illiniantur.

3. Dictum fuit §. 113. n. 2., quod per Anatomicas injectiones demonstratum fuerit, majorum vasorum latera minoribus vasculis constare: haec vero nimis impleta possunt minuere cavitatem vasis, cujus latera constituunt. Si v. g. emulgentes arteriae, inflammatae in suis membranis, sic arctentur in minimis ramulis per renum substantiam dispersis, ut non fiat urinae secretio, erit ischuria, ab hac causa forte aliquando in morbis acutis observata. Post validissimos cursus mactatis animalibus, inventum fuit saepius, majora vasa in suis tunicis fuisse penitus inflammata, & sanguine turgida: cura hujus mali perficietur per

Evacuantia in genere &c. Nihil hic habemus nisi generalia; omnis enim depletio artificiosa fit fere tantum per majora vasa. Omnium fere maximum auxilium est venae sectio; & sic depletis maximis vasis minus comprimuntur minora horum latera constituentia, minori impetu urgetur liquidum in locum obstructum: & si magna fuerit facta sanguinis missio ad animi deliquium usque, contracta vasa minora, ablata pressione vitali a basi versus verticem, reprimunt haerens in illis fluidum in vasa majora. Sed si loco affecto possint applicari remedia, tunc recensita omnia conveniunt: si v. g. in morbo acuto ischuria ab hac causa nata fuerit, & aeger nullum tenesmum exonerandae vesicae sentiat, noscitur, circa renes haerere hoc malum: tunc gene-

generalibus evacuantibus praemissis, fomenta lumbis applicantur, & clysmata injiciuntur, quia colon intestinum renibus proxime adjacet, ut saltem quam proxime ad partem affectam applicentur remedia.

Quomodo autem LAXANTIA, DILUENTIA, RESOLVENTIA, ATTENUANTIA, DETERSIVA agant, explicatum fuit §. 54. n. 4.

4. Callus, uti dictum fuit §. 112. n. 1. in fine, fit, si vasa minima compressa, omni liquido expulso, lateribus contiguis factis, concreverint; tunc non amplius manet vas pervium, sed fit concreta membrana; unde nulla humiditas, nullus sensus in callo. Adsunt quidem eadem vasa quoad materiem, non quoad liquidorum transfluxum. Callus tamen abscissus renascitur in cute externa, quamvis nullus transfluxus liquidi vitalis per callum fit. Videtur autem hoc fieri, quia concreta vasorum extrema vi vitalis liquidi sensim protruduntur, extremitates vero vasorum apertae, callo contiguae ab illo comprimuntur; hinc callus detritus, abscissus, increscit iterum, uti quotidianis observatis constat. Quam difficulter autem callositas semel nata tolli possit, sequens docebit paragraphus.

§. 128. Verum illa obstructionis species, quae ab hac causa, raro, si unquam, curari potest. Emollientia, & laxantia praecipua sunt. Unde mortis patet inevitabilis necessitas, & magna vitae longae per medicamenta parandae difficultas.

An unquam constiterit, vas concretum iterum pervium factum fuisse, maxime dubito: quomodo enim hoc fiet? Si velis liquidi vitalis impetu, & celeritate auctis divellere concreta latera, citius solventur vasis callo contigui parietes, per quod fluidum ad vas concretum devehi debet: praeterea aucto motu vasa viva, ad calli limites appressa, complanabuntur, & callosa fient; sicque hoc modo callus potius augebitur. Dum callosa cutis externa facta est, unica spes curae est, si caveatur omnis attritus; sicque saepe sensim callus minuitur, dum ejus extrema superficies sensim deteritur, & vasa viva supposita sensim protrudunt concretorum vasorum extrema. Homines, qui duris laboribus callosas manus habent, postea his abstinentes sensim molliores illas factas sentiunt: forte tamen nunquam loca illa callosa vasis apertis fient iterum perspirabilia. Sed si vel nunquam, vel difficillime saltem, calli externae cutis possint resolvi, quibus remedia applicare possumus; quid fieri poterit, quando partes internae callosae induruerunt?

EMOLLIENTIA, ET LAXANTIA PRAECIPUA SUNT. Per haec enim durum hoc operculum, vasis vivis suppositis impositum, sic emollitur, imprimis si & interna similia larga copia exhibeantur, ut sensim separetur a vivis partibus subjectis. Quibusdam hominibus, verno tempore imprimis, quando omnia turgere incipiunt, oritur intolerabilis dolor a callis pedum plantas occupantibus, sic ut incedere nequeant: vivae partes, callo subjectae, inflammatae, callosa duritie incumbente pressae, illas molestias pariunt: si tunc lacte cum farina lini cocto foveatur callus noctes & dies, incipit emollitus elevari, & secedere interim tamen subjectus locus, separato callo glaber apparet & politus, non perspi-

spi-

ſpirabilis; hinc iterum renaſcitur callus: quod praecavetur, quantum fieri poteſt, ſi locus molliſſima tegatur aluta, ut omnis attritus caveatur.

UNDE MORTIS PATET INEVITABILIS NECESSITAS &c. §. 39. n. 1., & §. 55. demonſtratum fuit, vitam humanam tandem ſe ipſam deſtruere abſoluta neceſſitate. Requirebatur enim ad integritatem actionum vitalium debita flexilitas canalium, per quos vi cordis pelli debebant liquida; debebant vaſa cedere poſſe diſtendenti fluido, & ablata cauſa diſtendente redire in priorem capacitatem. Sed ex dictis ibidem conſtitit, ipſis vitae ſanae actionibus ſenſim majus robur accedere partibus ſolidis; aucto robore, plus reſiſtere ſolida fluidis impulſis; donec tandem rigida penitus facta vaſa non cederent liquidis a corde pulſis; unde cor non poterat evacuari: hinc placidiſſima ſine morbo fere in ultimo ſenio mors. Si conſideretur in variis aetatibus humanum corpus, patebit, quanta fiat mutatio in firmitate ſolidarum partium vario vitae tempore. Recens nato infanti omnia mollia, liquidis plena apparent; tota ſuperficies corporis vaſis ubique patulis in omni puncto perſpirabilis; oſſa ipſa ceream fere flexilitatem habent: procedente aetate, ſenſim minuitur vaſorum perviorum numerus; augetur robur, & firmitas in omnibus partibus corporis; oſſa dureſcunt: tandem in decrepita ſenectute totum corpus exſuccum fit; articuli in juventute adeo flexiles obrigeſcunt, omnis fere pinguedo evaneſcit; flaccida, calloſa, & turpibus rugis deformis cutis vix amplius perſpirabilis manet; & oſſa fragiliſſima fiunt; cartilagines oſſeam induunt duritiem; & vaſa, antea membranacea, & flexilia, in cartilagineam, imo oſſeam, naturam mutantur. Quo autem per motus animales magis aucta fuerit vitalium actionum efficacia, eo citius haec rigiditas naſcitur: hinc nimio labore exercitata animalia ante aetatem ſeneſcunt.

Qui ergo fatalem vitae terminum ſe removere poſſe gloriabuntur, tentent hanc rigiditatem ſenilem praecavere, vel natam curare. Fuerunt ab omni tempore tales jactatores, qui ἀγηρασίαν, imo immortalitatem ipſam, auderent promittere mortalibus; perſuaſerunt pluribus, quod omnes ſperant avide. Galeni ſaeculo Philoſophus librum conſcripſerat, in quo docebat modum, quo quis ſenii expers perpetuo permanere poſſet. Annum agebat quadrageſimum, dum hoc ſcriberet; ad octogeſimum annum vixit poſtea, ſed gracilis adeo, & exſuccus factus, ut rideretur ab omnibus: & quamvis proprio exemplo doctrinae ſuae falſitatem oſtenderet, tamen effugia quaerebat, dicens, non quemlibet hominem ſenii expertem permanere poſſe, ſed ad hoc natura opus eſſe idonea: & promittebat, ſe infantium ad hoc idoneorum corpora redditurum immortalia: ſi ſtatim ab initio illorum curae praeficeretur. Tuto haec jactabat periturus, antequam adoleſcerent (y).

Sed dum in diaeta dirigenda fidem tanti promiſſi ponebat, minus inſaniebat, quam Chemici, qui paucis guttulis quotidie ſumtis vitam ad mille annos ſe producere poſſe gloriabantur; tunc deliberaturi, quando vellent mori. Paracelſus ipſe quadrageſimo octavo aetatis anno mortuus vanitatem hujus promiſſi demonſtravit.

(y) Galen. de Maraſmo cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 179. 181.

Si quid prodesset ad vitam longam, forent illa, quae nimiam rigiditatem futuram praecaverent: hinc victum humectantem senibus prodesse dixit Galenus (z), & alibi (a) hanc rem latius deduxit.

§. 129. ILla fluidi ineptitudo ad transeundum per vasa, quae a figura sphaerica amissa pendet, cognoscitur perspectis ejus causis [116], quippe sensibiles plerumque sunt.

Demonstratum fuit in §. 115., quod sphaera sola sit inter figuras solidas, quae datum orificium transire posset, quocumque situ ad illud delata fuerit; modo diameter orificii transmittentis major sit sphaerae diametro. Sphaerae enim omnes sectiones factae planis per centrum transeuntibus, & cuivis dato plano paralelis, sunt figurae aequales, similiterque positae, nempe aequales circuli. Simulac ergo elementa fluidorum, quae solitaria per ultimas angustias vasorum transire debent, amiserunt hanc figuram, infinitae poterunt esse positurae varietates, quibus denegabitur transitus. Sed unde concludi potest, hanc obstructionis causam adesse? certe minimarum harum molecularum figura in pellucidis vivorum animalium partibus, nonnisi oculo armato detegitur; hinc non facile erit per sensus hoc cognoscere in parte obstructa corporis humani. Sed cognitae sunt causae §. 116. descriptae, per quas aequabilis compressio molecularum fluidi tollitur: ubi ergo novimus has causas praegressas fuisse, tunc obstructionem natam deperditae figurae sphaericae molecularum fluidi adscribere possumus.

Sed causae tres recensebantur, quae tollebant aequabilem compressionem elementorum fluidi: languidus nempe nimis fluidorum per vasa motus, quem pulsus arteriae docet; laxitas nimia vasorum ex dictis §. 27., & §. 44. adesse cognoscitur; & minuta copia liquidi, quae scitur adesse, si evacuationes magnae praecesserint, collapsa sint vasa, siccitas totius corporis obtineat.

§. 130. SAnatur vero remediis, quibus illa figura redditur. Qualia sunt, quae motum augent per vasa, & viscera. Ut stimulantia omnia, & roborantia; tum motus animalis citatior.

Corpus humanum illis instructum dotibus, quae ad sanitatem requiruntur, valet ex ingestis diversissimis inter se conficere sanguinem, cujus elementa sphaericam illam figuram habent: haec autem figura non praeexstitit semper in particulis assumtorum, sed nata fuit per efficaciam vasorum, & viscerum, qua ingesta convertuntur in naturam nostram. Ubi ergo deficit haec figura in elementis fluidorum, totum, quod ars valet, est ut restituat illas causas, per quas naturaliter haec figura his fluidorum elementis conciliatur.

Sed motus humorum per vasa flexilia, & reagentia valido nixu in distendentes humores, inducebat crudis ingestis hanc figurae mutationem. Chylus per

(z) De Sanit. tuenda lib. V. cap. 5. Charter. Tom. VI. pag. 152. (a) De Marasmo cap. 5. Charter. Tom. XII. pag. 183.

per 12. horas cum sanguine fluens per vasa mutabatur in sanguinem; & eo celerior haec mutatio, eo perfectior, quo validior esset, caeteris paribus, actio vasorum in fluida: hinc in robustis, & exercitatis hominibus ingestorum subita assimilatio; in languentibus, & debilibus tardior.

Patet ergo evidenter, amissam figuram sphaericam molecularum fluidi restitui pulcherrime, si augeatur robur vasorum, quo contenta fluida premunt; ut & si intra idem temporis spatium vasorum efficacia saepius applicetur fluidis contentis, id est, augeatur circulationis velocitas.

Quomodo vero, & per quae auxilia robur vasorum augeatur, dictum fuit §. 28., & 47. Qua ratione augeatur circulationis velocitas, pariter dictum §. 28. n. 2. Quomodo stimulantia hunc effectum producant, dictum fuit §. 75. n. 5.

Dum laxa illa, frigida, & mucosis humoribus plena, corpora curant Medici, excitant gratissimis aromaticis stimulis; & imprimis ferri, in acidis vegetabilibus blandis soluti usu, languentem motum. Per frictiones, vectiones, equitationes, & corporis exercitia, circulationis velocitatem, & efficaciam augent: redit brevi amoenus ille ruber color, sanguinis boni renascentis indicium; omnesque functiones, quae languebant antea, vel & penitus depravatae erant, restituuntur. Unde evidentissime patet, liberum esse tunc per vasa fluidorum motum; hinc redditam esse figuram sphaericam fluidorum elementis, quae requirebatur, ut per ultimas vasorum angustias in omni possibili positura transire possent.

Motus autem animalis citatior imprimis prodest duplici effectu: auget enim circulationis velocitatem, & reddit partes solidas corporis firmiores: ut dictum §. 28. n. 2.

§. 131. Liquidi spissior concreta moles, quum oriatur a tam variis, & diversis causis (117.), etiam pro re nata varia remedia, variam sanandi methodum, requirit: quae diversitas in singulis dein morbis indagata ipsa auxilia, & applicandi modum dabit.

Obstructionis causae, quatenus fluidis inhaerebant, duplices erant: nempe vel figura mutata elementorum fluidi fecerat liquidi immeabilitatem: vel moleculae, prius separatae, nunc adunatae a quacumque causa, non poterant penetrare vasorum angustias. Haec vero adunatio molecularum a tam variis, imo penitus oppositis causis pendet, enumeratis §. 117. ut nihil certi quoad curationem statui possit, nisi prius cognoscatur singularis causa, quae fecerat concretionem. Quies enim, & auctus motus; frigus, & calor faciunt fluida nostra concrescere: sed tam oppositae causae diversam etiam medelam requirunt. Dum in morbis languidis chronicis fluidorum immeabilitas nascitur, stimulantibus augetur circulationis velocitas, ut dividatur concretum: dum in acutis inflammatoriis morbis phlogisticus lentor sanguinem spissiorem reddidit, venae sectione debilitamus vitam, ut tardior fiat sanguinis motus: dum nimis debilia vasa non satis efficaciter agunt in contenta fluida,

concretiones nasci possunt in stagnantibus fere, vel non satis valide motis, liquidis; dum nimis fortia vasa comprimunt contentos humores, expressa parte tenuissima, compacta parte residua spissiori, concrescunt.

In singulis ergo morbis, qui ab obstructione nati sunt, vel qui fecerunt obstructionem, omni cura inquirendum est in indolem causae, a qua nata fuit liquidorum immeabilitas; aliter nihil certi statui potest. Paragraphus autem sequens generalia tantum tradit auxilia, quibus concretio tollitur fluidorum.

§. 132. AT moles concreta in genere tollitur. 1. motu vasis reciproco. 2. dilutione. 3. attenuante fluido advecto, permisto, moto. 4. Coagulante causa educta.

Singulis vicibus, quibus cor expellit sanguinem ex suis cavis, arteriae dilatantur: mox cessante cordis actione, arteriae iterum contrahuntur: sic alternis vicibus liquidum impulsum superat vasorum resistentiam, & ab illa superatur: hinc omni momento vitae liquida vasis contenta ad latera vasorum affricantur, imprimis in angustissimis vasorum finibus, ubi solitaria, vel saltem pauca elementa fluidi simul possunt transire. Hic autem attritus fluidi per reciprocum motum vasorum impedit, quo minus concretio nascatur; & simul summum auxilium est, quod concretionem natam tollit. Sanguis noster vasis emissus illico concrescit; per hunc autem attritum continuum a concretione impeditur. Sed, uti demonstratum fuit §. 119., obstructio imprimis in arteriis locum habet: in arteriis vero ille motus reciprocus toto vitae tempore durat; hinc moleculae sanguinis adunatae, haerentes in arteriarum angustiis, mechanico hoc tritu dividi, & resolvi posse videntur: sanguis enim vasis emissus, concrescens illico, attritu solo potest iterum fluidus reddi. Sanguinis insulam rubram concretam solo tritu in mortario vitreo potui redigere in spumescens coccineum liquidum.

Pulchrum habetur apud Leeuvvenhoekium (*b*) observatum, quod demonstrat efficaciam reciproci illius vasorum motus in dissolvendo sanguine concreto. In vespertilione fame, & frigore languenti, dein parum refecto, observavit microscopiis tenuem illam membranam, qua expansa hoc animal alarum instar utitur: nullum observavit motum, nec in arteriis, nec in venis, sed post sex horas elapsas, reviviscente magis animali, vidit particulam sanguinis concreti oblongam, totum arteriae cavum implentem, protrudi per arteriam, mox retropelli; dein protrudi iterum, sicque ire, & redire hanc viam; donec tandem hoc attritu resoluta massula per ultimas arteriae angustias transiret in venam. Non potest haberi exemplum magis evidens obstructionis ab adunatione molecularum fluidi natae: & simul apparet, quomodo vitali motu fluidorum per vasa, & attritu ad latera vasorum, dividatur iterum hoc concretum, & resolvatur obstructio.

2. Quando nempe inter moleculas concretas insinuare se potest tenuius fluidum, sicque illas a contactu removere, tunc dicitur obstructio soluta esse

(*b*) Experiment., & contemplationes pag. 205. &c.

esse per dilutionem. Ita si in exemplo mox narrato, dum massula concreta ibat, & redibat in vase obstructo, potuisset affundi tenue liquidum, hoc pressione vasorum attritum cum hoc concreto, illud citius resolvisset. Accedit praeterea, quod diluentia aquosa sint, hinc semper laxiora reddant solida nostri corporis. Sed vas laxatum facilius transmittet immeabilem ibi haerentem massulam. Quia autem diluentia sola non semper possunt resolvere concreta, hinc saepe aliis indigemus auxiliis.

3. Si jam simul diluenti liquido misceantur talia, quae cognoscuntur habere hanc vim, ut possint solvere concretas moleculas in illas partes, ex quibus concreverunt, tunc omne fit, quod ab arte exspectari potest. Omnia autem haec assumta, venis recepta, cordis, & arteriarum viribus advehuntur ad locum obstructum; dumque haec massula concreta adhuc mobilis est, ut reciproco motu ire, & redire possit, illam continuo praeterlabuntur, cum illa teruntur, moventur, miscentur, donec resolutio facta fuerit. Verum ubi adunatae moleculae, compactae, & immobiles haerent in vasorum angustiis, tunc liquidum attenuans per vas obstructum protrusum a tergo urgere potest massulam obstruentem, non vero praeterlabi, nec cum illa moveri, & misceri; & tunc magna difficultas est resolvendi hoc concretum. Tale videtur obtinere malum in inflammatione non resolubili, ubi optima diluentia, & attenuantia, magna quamvis copia ingesta, non valent dissolvere concretum inflammatoria viscositate sanguinem.

4. Si hoc fieri possit; nam hic plerumque videtur haerere magna difficultas: dum enim per acida v. g. coagulum sanguini inductum fuit, cognita quidem sunt corpora, quae acidum trahunt: sed si coagulatus sic sanguis in ultimis vasorum angustiis haeserit, lateribus vasis obstructi ubique contiguus, non erit facilis aditus ad hoc obstruens coagulum. Praeterea acida illa fortissima non inducunt coagulum tantum interpositione suarum partium inter partes sanguinis antea non cohaerentes, sed uno momento, & ipso quasi attactu, cohaerere inter se cogunt separatas massulas, hinc sanguini de vena fluenti, per acida admista statim coagulato, admistis alcalinis, quae acidum in se statim trahunt, non redit pristina fluiditas. Si a spirituosis fermentatis tale coagulum inductum fuerit, eadem, imo major erit difficultas, cum spirituoso illo expulso, factum tamen coagulum maneat. Serum enim sanguinis, ab alcohole affuso induratum, non dissolvitur, expulso coagulante per calorem tam lenem, qui serum concrescere minime faceret. Ubi vero a gelu coagulum inductum est sanguini, possumus spicula illa glacialia educere, admota prudenter aqua frigidissima; sed qua methodo, & quibus cautelis hoc fieri debeat, dicetur §. 454.

§. 133. Reciprocum vasi motum conciliant 1. quae distendentes causas temperant. Ut est venae sectio. 2. quae vasa roborant (28. 29. 45. 46. 47. 49.). 3. frictio, & muscularis motus. 4. stimulantia.

1. Causae distendentes arterias sunt sanguis illas replens, & vis cordis urgens sanguinem in arterias plenas. Ut autem reciprocus motus systoles, & diastoles in arteriis maneat, non debent distendentes causae tolli, nisi enim arteria prius distendatur, non contrahetur postea: sed debent sic temperari, ut possint vicissim cedere causis illis, quae arteriae systolem faciunt: hinc merito dicitur, causas distendentes esse temperandas. Si enim distentae arteriae non possint se evacuare in venas nimis plenas, vel arteriosi fines obstructi denegent transitum, cor perget haec vasa distendere, nec poterunt se contrahere; unde cessabit ille reciprocus motus. Omne enim vas nimis distentum, si repletum maneat, est vas mortuum. Si jam hoc in omnibus vasis fieret, mors sequeretur illico: dum in quibusdam vasis hoc obtinet, in illis nulla fit circulatio, sed in distentis vasis liquidum immobile stagnat.

Unicum tunc remedium est, quod tollit hanc plenitudinem, nempe venae sectio; si venae simul nimis plenae transitum ex arteriis impediant. Si vero in arteriis distentis circa finem obstructis aggestus haereat sanguis, arteriotome prodest potius; quia cum liber transitus ex arteriis in venas impeditus est, venae sectio plenitudinem nimiam arteriarum tollere nequit. Sic in morbis acutis salutari naturae molimine toties soluta in naribus arteriola plenitudinem illam tollit. Ideo tam sollicite omnia signa recensuit Hippocrates, quae docerent Medicum, moliri naturam hanc viam, ne imprudenti cura turbaret, vel impediret salutarem hanc evacuationem.

Sed praeterea per sanguinis missionem minuuntur vires, quibus cor sanguinem in arterias pellit: possumus enim vitam minuere pro lubitu, imo animi deliquium, & mortem ipsam inducere per sanguinis missiones. Hinc patet sic omnium efficacissime minui distendentes causas.

Patet hoc clare in summe plethoricis, in quibus, dum vasa nimis distenta se contrahere nequeunt, suffocatur circulatio; pulsus incipit languidus fieri; imo statuarum instar obrigescunt: simul ac larga venae sectione solvitur haec plenitudo, contracta vasa propellunt distendentes humores, redeuntque vires suffocatae antea.

Quantam autem efficaciam habeant hae evacuationes in solvendis obstructionibus, docent pulcherrima observata. Dum Pleuritide acutissima decumbit homo, prae doloris acerbitate respirationem supprimens, se ipsum suffocat: dum sanguis mittitur, saepe statim levamen sentit; imo aliquando omnis sedatur dolor, contractis vasis repellentibus obstruentes massulas in majora vasa. Monitus per insomnia Galenus, juvenis adhuc, sibi ipsi dissecuit dextrae manus arteriam inter indicem digitum, & pollicem sitam; permisit sanguinem effluere, donec sponte sisteretur; sic enim somnium praeceperat: & subito diuturnus dolor exstinctus est, in illa maxime parte fixus, qua jecur diaphragmati committitur. Alii homini per vulnus in malleolo inflictum vulnerata fuerat arteria, nec quievit haemorrhagia, donec Galenus vocatus totam arteriam dissecaret; sed huic homini quarto jam anno molestus coxae dolor inde sanatus fuit (*e*).

2. Re-

(*e*) Galen. de Curand. ratione per Venae sectionem cap. 23. Charter. Tom. X. pag. 451.

2. Reciprocus motus contractae, & distentae alternis vicibus arteriae fiebat a cordis vi impellente sanguinem, & arteriae elasticitate, & vi musculari, qua se contrahit. Sed demonstratum fuit §. 26. nimiam debilitatem fibrarum producere vasculorum, ex his conflatorum, extensionem, & in liquida contenta inertiam; hinc ubi nimia laxitas vasorum facit, ut minori efficacia se contrahant, tunc vasorum roboratio locum habet.

Sed ipsa nimia distensio vasorum robur debilitat. Sic vesica, diu distenta in urinae retensione, paralytica fere facta, omnem se contrahendi vim amittit: & forte ab hac causa plurima in morbis pendent. Qui valida laboraverunt opthalmia, saepe tota vita habent nimis laxa haec vascula; unde a levissimis causis distenta rubent: roborantia, prudenter applicata, sola tunc prosunt. Post morbos acutos inflammatorios capitis, saepe manent laesae adhuc cerebri functiones, quamvis dudum deferbuerit morbi impetus; pulposis corticis vasculis infarctis adhuc manentibus: sensim soluta materie obstruente, aucto vasculorum distentorum robore, superatur malum. Si debilitante cura pergat Medicus, insanabilis saepe postea stultitia manet.

Quomodo autem, & per quae, vasa roborari possint, dictum fuit numeris citatis.

3. Per frictiones fit successiva, & repetita saepius vasorum mollium compressio, & laxatio; hinc frictio supplet reciprocum illum vasorum motum. Possumus per frictiones, premendo liquida ab apice versus basim, facere, ut arteriae venae fiant; sicque ducere obstruens immeabile ex angustis arteriarum finibus in latiorem locum; relaxata parte, mox pellitur iterum in priores angustias: dum hoc fit saepies, idem erit perfecte, quod in vespertilione viderat fieri Leeuvvenhoekius, id est, itu illo, & reditu atteretur, & dividetur illud obstruens, sic ut transire possit in venas.

Quantum autem valeant frictiones in resolvendis obstructionibus, docent observationes Medicae. Parotidem glandulam induratam, plurimis, illisque efficacissimis remediis frustra tentatam, resolutam vidi, dum bis de die, vapori aquae tepidae cum aceto exposita prius parte, pannis laneis perfricaretur per horam. Idem in strumosis colli glandulis observatum est saepius.

Muscularis motus vero huc convenit: quatenus per illum accelerato venosi sanguinis motu cor irritatum fortius, & saepius contrahitur: hinc augetur circulatio, & vasa eodem dato tempore saepius distenduntur, & contrahuntur vicissim.

4. Constat observatis certissimis esse talia in arte remedia, quae ingesta vel applicata corpori nostro augent motum in toto vel in parte; haec vocantur stimulantia. Illa autem, mista vitali fluido per vasa moto, videntur vel sua mole & figura talibus, ut paucissimis punctis impetum sui motus communicent partibus, quibus applicantur, irritare vasorum latera in frequentiores, & validiores contractiones; tuncque mechanicis legibus explicari potest horum actio. Vel sunt talia, in quibus licet sensibus nihil acrimoniae detegatur, quae tamen certissimo effectu, quamvis lateat modus agendi, motum humorum per vasa, & vasorum attritum ad contentos humores augeant. De his autem dictum fuit §. 75. n. 5. & §. 99. n. 2.

§. 134. Diluit aqua, calida imprimis, si hausta, injecta, exhalans, applicata; atque dein ad loca, ubi solvendum haeret, pulsa sit. Quo derivantia, attrahentia, propellentia spectant.

Respectu liquidorum nostrorum, si pinguia exceperis, unicum tantum diluens habetur, nempe aqua, & reliqua omnia, quae diluentia dicuntur, tantum agunt ratione aquae, quam continent. Diluere autem proprie dicitur, si aqua, admistione, & interpositione suarum partium, separat adunatas moleculas. Sed requiritur certus caloris gradus, ut aqua diluat: frigida enim potius coagulat fluida, constringit vasa; utroque hoc effectu nocens in hoc casu. Fervida aqua sanguinem uno momento concrescere facit. Omnium optimus ille caloris gradus, qui parum tantum excedit sani corporis calorem. Aqua talis, vaporis forma, vel specie fomenti, cataplasmatis &c. applicatur parti affectae; vel potata, vel clysmate injecta, vel denique venulis absorbentibus, in corporis interna, & externa superficie positis, resorpta, miscetur sanguini: & tunc aequabiliter per totum corpus distribuitur. Sed indicatio curatoria requirebat imprimis, ut diluens aqua ad locum obstructum iret plus quam ad alias partes.

Habemus jam in arte talia auxilia, quae faciunt, ut liquidi vitalis impetus, & copia augeantur in parte quadam corporis. Sunt autem talia, quae minunt resistentiam in loco, versus quem indicatio jubet, ut majori impetu, & copia ruant humores. Sed liquido, in partem corporis quamcumque pellendo, resistunt vasorum plenitudo, & robur: omnia ergo, quae vasa deplent, vel vasorum latera reddunt minus resistentia, efficiunt, ut in haec vasa majori impetu, & copia ruant humores. Hinc fomenta, cataplasmata, vapores aquae tepidae, laxando vasorum latera, hoc efficiunt: cucurbitae pariter, atmosphaerae pressionem dum tollunt in loco, cui applicantur, resistentiam minuunt: frictiones venas deplendo faciunt, ut arteriae celerius se in venas depletas evacuent: hinc circulationis velocitatem in parte augent, efficiunt ergo, ut eodem dato tempore major humorum copia aucta celeritate per partem fluat; dum scarificantur partes, quibus imponuntur cucurbitae, depletis vasis adhuc magis minuitur resistentia. Praeterea omnia illa, quae applicata corpori stimulo suo vasa irritant in celeriores contractiones, ob eandem causam idem praestant. Hinc sinapismi, vesicatoria, &c. tanto cum fructu adhibentur in hunc usum.

Patet per experimenta, quanti usus sint haec auxilia. Dum pars corporis exponitur aquae tepidae vapori, incipiet brevi tumere, & rubere, majori copia liquidorum huc derivata. Dum in acuta phrenitide omnes turbantur cerebri functiones, balnea, epispastica, cucurbitae, applicata inferioribus partibus quantum levamen adferunt! Pleuritis longe pulchrius curatur, si calidis fomentis emollientibus nocte, & die tegatur affectum latus. Dum strumosis colli glandulis laboranti solventissima exhibentur remedia, nisi partibus affectis fomenta applicentur, vix multum prosunt.

Om-

Omnia ergo, quae hoc efficiunt, ut in loco, ubi obstructio haeret, vasa depleantur celerius, & impleantur facilius, DERIVANTIA, & ATTRAHENTIA dicuntur: quia faciunt, ut aqua corpori applicata, venis recepta, sanguini mista, intra datum tempus majori copia veniat ad partem affectam.

SED PROPELLENTIA dicuntur talia auxilia, quae motum humorum per vasa augent: hoc enim aucto, celerior fit propulsio aquae sanguini mistae. Sed haec agunt aequabiliter in totum corpus: attrahentia autem, & derivantia aucti motus effectum versus partem obstructam determinant.

Quando jam haec simul conspirant, sanantur saepe talia mala, de quibus desperabant fere omnes. In Spina ventosa, & venereis ossium morbis, qui omnia fere vel optima remedia eludunt, datur magna copia decocti Ligni Guajaci: impleto dein corpore per hoc decoctum, suscitatur major motus; dum per accensum vini spiritum, nudo sub stragulis decumbenti aegro applicatum, excitatur febris: sic decoctum Guajaci celerius propellitur per omnia vasa. Interim pars affecta vel fomentis mollissimis obvolvitur, vel sic locatur, ut directe recipiat accensi spiritus halitum: sic derivatur, & attrahitur in hanc partem remedii efficacia, & saepissime sanatur.

§. 135. ATtenuant 1. aqua. 2. sal mar. gemm. ammon. nitr. borax, fixus alcalinus, volatilis. 3. Sapones ex alcali, & oleo nativi, compositi, fuliginosi, volatiles, fixi, bilis. 4. praeparata Mercurialia. Quae ipsa perducuntur ad loca debita per derivantia, attrahentia, propellentia.

1. AQUA inter illa, quae attenuant, principem locum obtinet. Adepti dixerunt ex aqua, per seminale rerum principium mutata concrevisse omnia; & ultimo artis, & naturae effectu in aquam omnia resolvi posse. Hinc fere universales solvendi vires in aqua agnoverunt. Elementis enim aquae haec proprietas inest, ut calore (aqua enim in glaciem concreta vim solvendi non habet) a se invicem separata, possint locare in interstitiis suis corporum solutorum particulas, illasque ibi sustinere, sic ut simul cum aqua penetrent per minimas angustias, per quas aqua sola transire posset, nisi occurrant in hoc itinere aliis corporibus, quae soluti corporis in aqua particulas fortius trahunt, tunc enim excutiuntur: v. g. salis marini granum sic solvitur in aqua, ut dispareat totum, & licet decem libris aquae diluatur, in singulis aquae guttulis haerebit proportionalis salis soluti molecula, poteritque sal sic solutus in aquae magna copia transire per omnia vasa, per quae aqua ipsa posset transire. Sed experimenta docuerunt subtilissimam, quae sub sensus cadit, fluidorum humanorum partem, aquam esse, saltem pro maxima parte. Urina recens emissa halituosum quid spargit, quod vasis puris collectum aquam exhibet, in aqua aliquid spirituosi odorati haeret. Similis vapor & ex sanguine sano, recens misso, exhalat. Subtilissimum exhalans de tota corporis superficie fluidum, taedioso labore collectum, aquam exhibuit, in qua latebat subtilissimum aliquid solo fere odore distinguendum; quod an aqua sit, an aliud quid, nondum per experimenta constat.

ſtat. Saltem inde patet, potuiſſe aquam tranſire per exhalantia vaſcula, quorum centena, & amplius millia in ſpatio unius grani ſabuli hiant, ſecundum calculum Leeuvvenhoeckii: ubi ergo obſtruens molecula per aquam poterit attenuari, & ſolvi, ibit cum aqua per minima quaeque vaſcula, & reſoluta erit obſtructio.

Hinc ablata ſaepe modica aquae quantitate immeabiles redduntur humores, qui antea per anguſtiſſima fluxerant vaſa, reddita aqua, iterum attenuantur: v. g. arteriae exhalantes in narium cavis ſubtiliſſimum efflant liquidum; quod, diſſipata parte nobiliſſima aquoſa, concreſcit in mucum tenacem; mucus tamen ille iterum per aquam attenuari, & ſolvi poteſt.

Sed vis haec attenuans aquae non valet ſolvere omnia concreta, in corpore humano obſervata. Salina quidem omnia, mucoſa, mucilaginoſa, gelatinoſa, pituitoſa, frigida, ſaponacea, concreta per aquam attenuantur, & ſolvuntur: ſed inflammatoria ſanguinis ſpiſſitudo, concreta oleoſa ſebacea, calculoſa &c. per aquam non ſolvuntur. Habentur tamen in arte & alia auxilia, quae concretiones illas dividunt, quas ſola aqua ſolvere non poſſet; uti ſunt ſalina multa, ſaponacea &c. ſed & omnia fere haec aquam requirunt pro vehiculo, ut penetrare poſſint ad locum obſtructum. Aqua ergo in obſtructionibus reſerandis fere univerſalem uſum habet, dum vel agit attenuando, vel ſaltem vehiculi inſtar alia ſolventia deducit ad locum obſtructum.

2. Sal marinus, gemmae ammoniacus. Satis affines ſibi mutuo pluribus dotibus hi ſales ſimili fere attenuandi efficacia pollent. Duo priores aſſumti humoribus noſtris miſcentur quidem, ſed per lotii vias immutati fere redeunt: hinc licet per pleraque corporis vaſa tranſeant, tamen horum actione non immutantur. Omnia autem illa, quae ingeſta per corporis vires mutari nequeunt, ſemper majorem motum excitant; hinc & ſtimuli vice funguntur ſimul.

Ammoniacus autem ſal, prioribus levior, ſalibus nativis ſanguinis magis affinis, per vires noſtri corporis mutabilis & penetrabilis maxime, praefertur fere, laudatur merito tanquam ſummum deobſtruens in acutis aeque ac chronicis morbis.

Videtur autem ſalium horum actio inde pendere, quod humoribus mixti, ſoluti, ad locum obſtructum delati, vaſorum actione quaſi attriti ad moleculam obſtruentem, pondere ſuo, & figura dividant illud concretum, ſicque aptum reddant, ut tranſire poſſit per vaſorum anguſtias; dum ſimul ſtimulo ſuo vaſorum in contenta fluida actionem augeant.

Quantam autem vim habeant, docent obſervata Medica. Dum a contuſione ſub integra cute, fractis vaſis, ſanguis in thrombum concretus haeret, ſales hi ſoluti in aqua, applicati loco contuſo, feliciſſime concretum ſanguinem reſolvunt. Qui ſale marino abutuntur, ſanguinem tandem habent ſic diſſolutum, ut vix vaſis coerceri poſſit; unde validiſſimae ſaepe haemorrhagiae oriuntur, partim a nimis diſſoluto ſanguine; partim a nimia acrimonia humorum, eroſis vaſis.

Nitrum. Hodiernum a Veterum nitro penitus differre videtur: illud enim videtur vel fuiſſe alcalinae naturae; vel ſalem ammoniacum Veteres

res vocaverunt nitrum. Plinius (*c*) dicit, *nitrum in picatis vasis adferri, ne liquesceret; calce resperfum reddere odorem vehementem; in testa operta exuri, ne exultet*. Sed hae dotes sali ammoniaco perfecte conveniunt: nitro autem hodie in officinis dicto minime quadrant. Alio autem in loco (*d*) de vitri inventione scribens narrat, *famam ferri, quod appulsa nave mercatorum nitri, cum sparsi per litus epulas pararent, nec esset cortinis attollendis lapidum occasio, glebas nitri de nave subdidisse, quibus accensis permista arena littoris, translucentes nobilis liquoris fluxisse rivos, & hanc fuisse originem vitri*. Sed haec historia alcalinam nitri Veterum indolem arguere videtur: unde Boyleus, & alii dixerunt, sodam AEgyptiorum esse nitrum Veterum.

Illud autem, quod hodie in officinis nitrum vocatur, Veteribus videtur incognitum fuisse, miro modo ambigens inter naturam vegetabilem, animalem, fossilem: reperitur enim in desertis, & inhabitatis locis in Indiis orientalibus crusta tenuissima superficiem terrae tegens, post largas pluvias imprimis apparens; in aliis locis de terra nigra excoquitur; in vetustis aedificiis, caemeteriis, stabulis, columbariis colligitur nitrum: in plantis quibusdam reperitur sal essentialis, sola inspissatione succi expressi, & depurati collectus, qui omni dote nitrum refert.

Nitrum hoc, si purum sit ab omni sale marino, in aere siccum manet, in aqua solvitur totum, inter salia fere levissimum; summum attenuans, per corporis vires mutabile, refrigerans, tantum usum habet, imprimis in morbis acutis, in quibus obstructiones ab inflammatoria sanguinis densitate nascuntur. Praefertur tunc sali marino, & gemmae, quia levius est, & superabile corporis viribus: sali ammoniaco vero praefertur, quia sal volatilis alcalinus, in his morbis nocens, magnam partem salis ammoniaci constituit; extricandus forte a ligante acido salis marini, si occurreret putrefactis vel alcalinis humoribus.

Borax. Mirabilis penitus sal, cujus indoles nondum bene cognita est, & cujus historia confusa penitus vel apud optimos scriptores habetur. Voluerunt esse Veterum chrysocollam: sed Dioscorides (*e*) colorem porri laete virentis commendat in chrysocolla, & monet in fine capituli, esse ex eorum genere, quae vomitum concitant, imo & necem inferre possunt: & alibi (*f*) ex urina, & aere Cyprio parari gluten, auro ferruminando idoneum. (ἁρμόζουσα ἐπὶ τοῦ χρυσίου κόλλα) dicit. Plinius (*g*) segetis instar laete virentis colorem commendat: unde in Neronis spectaculis Circi harenam Chrysocolla stratam fuisse dicit. Monet etiam vomitum excitare, & auri fabros illud sibi vendicare agglutinando auro; sed addit tunc Cypria temperari aerugine, & pueri impubis urina, addito nitro.

Unde ex colore, & effectis videtur Veterum Chrysocolla cuprum in se continuisse: sed in actis Academiae Regiae scientiarum (*h*) Celeberrimi Viri, salis hujus proprietates indagantes, invenerunt, boracem nihil in se cupri

(*c*) Lib. XXXI. cap. 10. [*d*] Lib. XXXVI. cap. 26. (*e*) Lib. V. cap. 104. (*f*) Lib. II. cap. 99. (*g*) Lib. XXXIII. cap. 5. (*h*) l'An. 1728. 1729. 1732. &c.

cupri habere; sed esse naturae utcumque alcalinae, magnamque affinitatem habere cum soda AEgyptiorum; verum esse minus alcalinum, & habere praeterea in se terram vitrificabilem, & salem, neutrum nondum bene cognitum.

Inter deobstruentia remedia magnum nomen obtinuit; unde & difficillimis morbis sanandis solet adhiberi, partim miro, quem habet, stimulo, partim vi salina attenuante agens.

Fixus alcalinus. Artis tantum, non naturae filius, a Kali herbula dictus; quae vivis flammis combusta cineres salsissimos relinquit. Sal ille ex variis admodum paratur vegetabilibus, semper fere idem, tantum majori, vel minori acrimonia diversus. Adhibetur imprimis, ubi frigus, inertia, lenta pituita praedominantur; ubi calor, putredo, siccitas magna adsunt, non adeo tutus horum salium usus.

Volatilis. Omnia hactenus explorata animalia, & vegetabilia, per putrefactionem dant salem volatilem alcalinum. Animalia omnia hactenus examinata simplici destillatione hunc salem largiuntur. Animalium humores non alcalini, admisto sale fixo alcalino, praebent salem volatilem alcalinum. Plantae quaedam acerrimae, ut sinapi, cochlearia, nasturtium, cepae &c. salem talem continent, fractis tantum plantarum harum partibus suo halitu se manifestantem, & levi destillatione facile inde extricandum. Ex omnibus illis natus sal volatilis alcalinus, per artem purissimus redditus, omni dote apparet idem.

Usum habent eundem fere hi sales, ac alcalini fixi; sed mobilissimi levissimo caloris gradu dispergunter quaquaversum, & aufugiunt; hinc non tam durabili effectu agunt; si vero coerceantur ad locum, ubi agere debent, omnia destruunt: sal enim alcalinus volatilis, cuti applicatus, & tenaci emplastro tectus, illam comburit in crustam grangraenosam. Majorem ergo adhuc cautelam horum salium usus requirit.

3. Sapones omnes olei cum sale accuratam adeo miscelam habent, ut in aqua dilui possint, absque ullo apparente oleo; hoc enim requiritur, ut sapones dici possint. Tales jam sapones habentur plurimi nativi. Mel, Veteribus adeo usitatum, & Chemico examine, & pulcherrimo usu in morbis, imprimis acutis, imo & in chronicis plurimis, saponaceas vires solventissimas exhibuit. Sacchrarum posterioribus saeculis maximo in usu, antiquis tamen, uti videtur, cognitum in igne deflagrans, in aqua solubile, & in crystallos redigendum, simili valet efficacia. Fructuum horaeorum bene maturorum succi recentes, vel & in sapam inspissati incredibili solvendi virtute fundunt omnia. Herbarum recentium succi nativa miscela oleum, & salem sic unita habent, ut sapones merito dici possint; imo in quibusdam tanta efficacia est, ut saponis arte parati instar sordidas emaculent vestes: docet hoc saponariae dictae herbae succus.

Dum certa lege oleum animalium, vel vegetabilium, acri sali fixo alcalino unitur, nascitur sapo; in quo antiqua detergens, & dissolvens lixiviosi salis vis inest, omnia oleosa, pinguia, resinosa, pituitosa, amurcosa solvens: abest tamen nimia, & saepe rodens acrimonia salis alcalini fixi: hinc talis sapo, aqua dilutus vel vacuo ventriculo, & intestinis imprimis in propriis humo-

humoribus horum viscerum huc affluentibus solutus, universale fere deobstruens dar, tuto faciens, quod acriora solventia non nisi cum periculo efficerent.

Efficacissimi per artem parantur sapones, dum purissimum, & attenuatissimum oleum vegetabile jungitur sali alcalino sincerissimo fixo, vel volatili. Sic alcohol vini cum sale volatili alcalino conerescit in saponem mirabilem, Offam Helmontianam dictum. Idem Alcohol, ab omni aqua liberum, sicciffimo ab igne sali fixo alcalino unitum, verum facit saponem. Athereum terebinthinae oleum, alcaliano sali difficili arte unitum, saponem praestantissimum facit, Starkeyanum vulgo dictum. Quo purius, & subtilius oleum, quo magis sincerus sal fuerit, eo praestantior usu sapo inde natus.

Fuliginosa. Fumus, dum aperto igne combustilis materia uritur, camino receptus, condensatus, ejus parietibus accrescit forma flocculorum nigrorum: est verus carbo volatilis pingui oleo dives, fuligo dictus. Chemica hujus analysis docet, in aquam, sales, olea, terram, resolvi posse; unde saponacea ejus indoles patet. Catapotia ex fuligine facta, auro obducta, ne displiceant nimis, deglutita in lentis morbis, vi attenuante saponacea summos fecerunt effectus.

Bilis. Verum saponem nativum in animali corpore exhibet. Crudis ingestis, per ventriculi actionem jam parum subactis, in homine statim bilis affunditur, ut aequabilissima fiat omnium miscela, & solubilitas in aquosis. Sericeas vestes, pinguibus maculatas, bile animalium pulchre depurare noverunt artifices.

Pretiosa pigmenta Pictores bile diluunt, ut aequabilissime diduci possent. Quantam autem vim dissolvendi habeat bilis, docent morbi, in quibus bilis, impedita fluere per consuetas vias, regurgitat in sanguinem; dissolvitur enim totus in aquam tenuem; unde diuturnum Icterum fere semper hydrops sequitur. Bilem inspissatam in extracti formam, ne putrescat, servant officinae: unde catapotia fiunt ad hos usus. Imo tumido abdomini juniorum inuncta bilis inspissata fundit conerectas massas in intestinis haerentes, & per alvum evacuat.

Pro varia jam morborum indole varii sapones adhibentur. Sapo, Venetus dictus, ex purissimo oleo presso, & sincero sale alcalino factus, fine ullo fere renixu fundit omnia; in morbis autem acutis, putridisque, non semper adeo tuti usus: tunc mel, saccharum, horaeorum fructuum succi recentes, vel inspissati praeferuntur; maximi usus imprimis, ubi inflammatorium spissum resolvendum est. Si frigus, inertia, mucosa humorum indoles praedominentur; acriores sapones fuliginosi, vel ex oleis stillatitiis aromaticis, & sale volatili alcalino facti, ut sunt sales volatiles oleosi officinarum, praeferuntur. Prosunt tunc & illi, qui ex alcohole, & salibus fixis alcalinis fiunt &c. ubi putredo adest, vel futura metuitur, a bile, adeo sponte in putredinem prona, abstinemus.

4. Praeparata Mercurialia. Argentum vivum, sic dictum est, quia argenti fulgorem suo splendore refert, & tremula fluiditate vitalis quid habere videtur: unde & ὑδράργυρον vocavit Dioscorides; ἄργυρον χυτὸν Aristoteles

quasi,

quasi argentum mobile dixit; hoc Veteribus quidem cognitum fuit, sed damnatum tamquam deleterium. Dioscorides (*i*) dixit hydrargyron epotum eadem facere, quae Lithargyron, cujus noxas (*k*) descripserat: & alibi (*l*) monet, quod oporteat servari hydrargyrum in vitreis, vel plumbeis, vel stanneis, aut argenteis vasis; aliam enim omnem materiam exedit, & facit diffluere, potestatem autem habet deleteriam epota, gravitate erodens interiora. Plinius (*m*) pariter damnavit, vocans argentum vivum vomicam liquoris aeterni, rerum omnium venenum, quod exest, ac perrumpit vasa, permanans tabe dira: unde & postea (*n*) minii, ex quo argentum vivum excoquitur, usum in Medicina tanquam temerarium damnat. Galenus (*o*), brevi tantum sermone agens de Hydrargyro, dicit, se non habere ejus ullam experientiam; neque ut interimentis, si epotum fuerit, neque an id faciat externe appositum. Proscriptus hinc fuit argenti vivi usus etiam a Graecis Medicis recentioribus. Arabes primi inceperunt externo usu argentum vivum adhibere ad cutaneos morbos sanandos. Postea ad luem veneream curandam laudaverunt externum tantum usum Medici, donec primus fuerit *Joannes de Vigo*, qui Praecipitatum rubrum interne exhibuerit. Postea ipsum argentum vivum in nativa forma dederunt in pillulis Barbarossae dictis; uti in tractatu absolutissimo de Morbis Venereis demonstrat Celeberrimus Astruc (*p*).

Mirabile hoc fluidum metallicum, soli auro pondere cedens, simplicissimum est, & divisibile admodum, cum per ignem volatilis fumi forma dissipetur in auras (quantum enim debuit increvisse superficies ratione molis, antequam ponderosissimum argentum vivum in aere sustineri possit). Nullam praeterea habet acrimoniam sensibus observabilem; cum & oculi tenerrimus sensus, & crudum vulnus nullam asperitatem, nullum dolorem ab applicato argento vivo percipiant. Dum blandum adeo apparens, & iners remedium corpori viventi applicatur externe per linimenta, emplastra &c. vel & in vapores resolutum bibula ingreditur extrorsum patentia vasa; vel deglutitum parca copia, & repetitis vicibus fuerit, miro modo mutat totum corpus, fundit dissolvitque totum sanguinem in foetidam quasi colluviem, quam per salivationem, vel & per alvum quandoque de corpore expellit.

Oritur tunc primo aegritudo per totum corpus, major calor, febris, vires incipiunt posterni quasi, appetitus minuitur, sitis oritur major; post cadaverosus halitus exspiratur ore; gingivae, lingua, palatum, tonsillae, glandulae sub lingua, & aliae vicinae incipiunt tumere, dolere, calere; dentes assurgunt; lingua ad latera, & apicem, ubi dentibus contingua est imprimis ulceribus albis dolentissimis eroditur; similiter & pars interior genarum, & labiorum afficitur; tota facies tumet; labia tumentia retorrida fiunt foedo aspectu; tunc effluit viscosus olidus humor ingenti saepe copia, exulcerans omnia loca, quae alluit. Durat hoc per plures dies: sensim tunc minuuntur omnia recensita, exhaustum apparet totum corpus, & decolor. In quibusdam, vel

(*i*) lib. VI. cap. 28. (*k*) ibid. cap. 27. (*l*) lib V. cap. 110. (*m*) lib. XXXIII. cap. 6. (*n*) ibid cap. 8. (*o*) lib. IX. simplic. Medicament. Charter. Tom XIII. pag. 270. (*p*) pag. 126. &c.

vel ex suppressa salivatione jam incepta per frigus admissum imprimis; vel ex peculiari idiosyncrasia versus ventriculum, & intestina tendit remedii virtus; & similia tunc in his partibus videntur oriri mala, quae oculis videmus fieri in partibus oris interni. Tunc saevissima cardialgia, & tormina intestinorum acerbissima oriuntur, alvi fluxus aquosus, olidissimus, copiosus subito saepe vires prosternit, animi deliquia, imo ipsam mortem producit.

Hoc saltem patet, argenti vivi usum, sive per salivales ductus, sive per alvum educantur humores, dissolvere omnia, attenuare, dividere: sanissimus enim homo, optima corporis pinguedine nitens, incautus dum argentum vivum, ad curandam scabiem, corpori affricat, validissimam passus fuit salivationem per viginti dies, totus pallidus, & emaciatus emersit toto sanguine sic dissoluto, omni pinguedine attenuata, & educta de corpore.

Pitcarnius, (q) qui ex communibus omnium corporum legibus plurima deduxerat pulcherrima in Medicina, fuit in illa opinione, gravitatem argenti vivi solam sufficere, nec aliam facultatem hic desiderari, ut explicentur mirabiles illi effectus: imo audacter addidit, aurum „ in formam sanguini permiscendam redactum, habiturum vires ponderi proportionales, & omnia medicamenta tantum superaturum virtute, quantum pondere superaverit.

Argentum nempe vivum in minutissimas moleculas divisibile, sanguine fere decies, & quater ponderosius, venas ingressum, per pulmonis angustias pulsum, ex sinistro corde cum sanguine in arterias projectum, habebit eandem celeritatem, ac reliquae sanguinis moleculae; momentum ergo motus in argenti vivi particula erit ad momentum motus in sanguinis molecula, ut pondus argenti vivi est ad pondus sanguinis. Tanta ergo vi irruentes argenti vivi particulae in sanguinis moleculas, illas divident, & attenuabunt: rubedo peribit in sanguine dissoluto; extricabuntur olea, & sales attenuata pariter, unde foetor, & putredo, attenuati humores per dilatata, impetu irruentis tanta vi argenti vivi, vasorum oscula exibunt de corpore. Omnia autem haec effecta debent augeri, quia argenti vivi moleculae motum semel impressum diutius retinent: demonstraverunt enim Mechanici, retardationes corporum aequalium, sed diversae densitatis, aequali cum velocitate per idem liquidum motorum, esse in ratione inversa densitatum.

Simplex haec, & cognito ponderi argenti vivi innitens, explicatio mirabilium horum effectuum sufficere visa fuit. Quaedam tamen serio haec meditanti obvenerunt dubia, quae non prurigine obloquendi Viris, quos veneror, sed veritatis amore, meliora addiscere paratissimus, proponam.

Ex universalibus illis argenti vivi proprietatibus non videtur explicari posse, quare soluti per vim assumti argenti vivi humores per salivales ductus potius ruant, quam per alia corporis loca.

Praeparata mercurialia officinarum in parva quantitate omnes illos producunt effectus, quos longe major argenti vivi copia tantum facit. An verosimile apparet, in corpore humano argentum vivum extricari ita posse ex his prae-

(q) Dissertatio de causis diversae Molis, qua fluit sanguis per pulmonem, natis, & non natis pag. 37. 38.

praeparatis, ut nativa ipsi forma redeat, & pristinum pondus; cum per artem non nisi summo igne, & additis talibus, quae acidum argento vivo unitum in se trahunt potentissime, hoc fieri possit? Et licet daretur, sic reviviscere in corpore argentum vivum, nondum ulla patet ratio, quare pauca grana facerent, quod uncia integra argenti vivi vix efficit.

Novi satis, quid respondeatur ad hanc difficultatem; quod nempe argenti vivi minutissime divisi moleculae, salinis spiculis infixis horridae, pondere metallico unito concentratissimo acido, plus dividant omnia, quibus occurrunt. Sed si consideretur Praecipitatum album officinarum, levissimum exhibens inter praeparata mercurialia pulvisculum: in ejus praeparatione enim affusa muria salis marini excutitur in spiritu nitri solutum argentum vivum edulcoratione repetita pulvis ille insipidus fere, & blandus fit; tamen vidi saepius, quod granis viginti divisis dosibus datis, imo & aliquando longe minori quantitate excitata fuerit satis valida salivatio. Levitas hujus Praecipitati albi, & debilis salium argento vivo unitorum acrimonia in hoc pulvere, videntur repugnare huic sententiae.

Nobili viro caecitate languida, & confirmata utriusque oculi laboranti, jusserat Empyricus, ut bina grana pulvisculi mercurialis (quem postea turbith minerale fuisse dixit) naribus attraheret, statim vomitu, sudoribus, sedibus, urina, saliva, lacrimis, decem, aut duodecim horarum operatione, adeo commotus fuit, ut caput ejus plurimum intumuerit; tertio tamen, aut quarto die post haec facta gradatim rediit visus; & post mensem philosophicum acutior, quam unquam antea fuerat. Sic narrat Boyleus (r).

Ex hac historia patet, omnes effectus argenti vivi ortos fuisse, dum pulvisculus mercurialis internas nares tangeret tantum.

Argentum vivum purum, vase vitreo sicco, sincero, contentum, solo concussu mechanico agitatum, dedit pulverem mollem, nigrum, tenuissimum, saporis acris metallici, aeris saporem utcumque referentis. Sexaginta, & una destillationibus purissimum redditum Argentum vivum majorem copiam dedit similis pulveris. Argentum vivum in cucurbitis vitreis conicis fundo plano instructis, phiala chemica vitrea inversa clausis, calori 180. graduum expositum per plures menses, dedit similem omni dote pulverem,

Sed pulvis ille sic natus, ex retorta vitrea valido igne destillatus, rediit in argentum vivum, pauca grana tantum relinquens fixae materiae.

Simplici destillatione ex retorta vitrea purissima ex Argento vivo nascebatur pulvis ruber splendens, valde friabilis, saporis acerrimi metallici, nauseosi, penetrabilis, vix ex ore delendi, corpus humanum diu, & valide, turbans, & ad excretiones disponens: tamen pulvis ille sic natus, validissimo igne iterum fere totus mutabatur in argentum vivum (s).

Ex his apparet, argentum vivum, sine ullo addito, solo tritu mechanico, sola ignis actione posse mutari in acerrimam indolem; iterum tamen redire ma-

(r) De Utilitate Philos. Experiment. pag 346. 347. (s) Herm. Boerhaave de Mercurio experimenta in transactionibus Philosophicis Anglicanis num. 430. Mens. Novemb. & Decemb. An. 1733.

majori igne in pristinam formam, deposita omni acrimonia. An ergo argenti vivi efficacia a communibus omnium corporum proprietatibus pendet? An non potius singulari ejus naturae, per experimenta sola cognoscendae, haec attribui debet? Sufficit interim Medico novisse, quid agat argentum vivum humano corpori applicatum, licet modum, quo agat, ignoraverit. Aliorum remediorum virtus non magis patet inquirentibus: quis enim explicavit modum, quo scammoneum totum sanguinem, in putridam aquam solutum, per alvum deturbet? Quis intellexit antimonii, & ejus praeparatorum mirabiles dotes &c.?

Omnia jam haec remedia hac §. recensita iterum determinari debent ad illa loca, quantum fieri potest, ubi haeret solvendum: hoc autem fit per DERIVANTIA, ATTRAHENTIA, PROPELLENTIA; de quibus dictum praecedenti paragrapho.

§. 136. CAusa coagulans educitur attractione alterius fortius trahentis. Sic acida in alcalia, olea in alcalia, &c. trahuntur, quae experimentis Chemicis in primis inveniuntur.

Per Chemica experimenta constat, obtinere in quibusdam corporibus miram proprietatem, qua alia corpora trahunt, & sibi uniunt: v. g. olei vitrioli drachma si tribus aquae libris diluatur aequabilissime, dein affundatur oleum tartari per deliquium, illud sibi uniet vitrioli acidum, & cum illo concrescet in salem compositum. Dum fluidissimum argentum vivum liquato per ignem sulphuri instillatur sensim, & agitatione continua miscetur, concrescunt haec simul in nigram massam; quae valido igne si urgeatur, non redit argentum vivum, nec avolat, sed simul unita sublimantur, & dant cinnabarim. In hoc casu ut reddatur pristina fluiditas argento vivo, debet addi huic massae, ex sulphure, & argento vivo concretae, tale corpus, quod potentius trahit sulphur, & sibi unit; tunc enim redit argento vivo antiqua indoles. Hoc fit, dum limatura ferri miscetur cinnabari; & dein summo igne urgetur ex retorta: unitur tunc sulphur limaturae ferri, & liberum ab hoc vinculo argentum vivum in excipulum transit.

Plurima alia recenseri possent experimenta Chemica, quae docent, unita simul corpora, admistione alterius, quod potentiori vi trahit alterutrum horum, secedere a se invicem. Argentum in aqua forti solutum, immisso cupro, praeceps fundum petit; solutum cuprum similiter addito ferro excutitur &c. Alcohol dissolvit, & sibi unit olea stillatitia; affusa aqua, lactescit antea limpidum fluidum; & secedunt sensim olea prius soluta.

Magna tamen hic semper difficultas manet, dum non ita facile cognoscuntur causae coagulantes, & saepe causae penitus oppositae coagulum nostris humoribus inducunt. Numquid quies, & nimius motus sanguinem coagulant? An non frigus summum, & urens calor in massas irresolubiles faciunt coire sanguinis elementa? Quis intellexit modum, quo ab ingenti terrore (quod vidi) scirrhus in mamma subitissime nascitur, nullis remediis postea

resolubilis? &c. Praeterea dum coagulans causa fecit concrescere fluidorum nostrorum moleculas inter se, illas saepe sic mutat, ut ablata causa coagulante, tamen non restituatur pristina fluiditas. Si quis dubitaret de hac re, tentet coagulatum affuso oleo vitrioli sanguinem iterum fluidum reddere additis alcalinis salibus.

Pulchrum tamen habetur in arte exemplum, quo patet, humorum nostrorum coagula quaedam sic posse resolvi per eductionem causae coagulantis, ut redeat fluiditas sic, ut restituatur liber omnino per vasa humorum transfluxus: dum nempe per acerrimum gelu extremae partes corporis omni vitali humorum influxu privatae sunt, si tunc nive tegantur, vel immergantur aquae gelidissimae, tantum non conglaciatae, extrahuntur ex parte conglaciata spicula illa glacialia, redit vita in partem, & concretis fluidis redditur pristina fluiditas.

Plura forte talia adhuc latent in rerum natura, quae eductione causae coagulantis valerent resolvere concreta in corpore humano. Calculi elementa in limpidissima sani hominis urina fluunt; adunata postea sic cohaerent, ut hactenus per partem resolvi non potuerint. Qui posset vim illam, qualiscumque demum sit, qua uniuntur calculi elementa, tollere, solveret calculum. Interim non semper summae solvendi virtuti magna acrimonia comes est; blandum oleum solvit ceram, quae aquae stygiae resistit; iners ovi cocti albumen myrrham diffluere facit, quae aliis menstruis sua tenacitate vix solvi potest. Pulcherrimus talium remediorum usus meretur, ut investigentur sedulo.

§. 137. VErum quum liquidum, in loca aliena pulsum, non penetrabile fit, hincque obstructiones creat, producuntur multi, malignique morbi, unde meretur id malum attente perpendi.

Hic agitur de illa obstructionis causa, quae explicata fuit §. 118. ubi nempe nec in vasis angustatis, nec in liquidis concretis haeret obstructionis causa; sed tantum fit, quia liquida ingressa sunt canales minores, quam sunt illi, per quos naturaliter fluere debebant: hinc quamvis talia liquida ingredi potuerint vasorum minorum dilatata orificia, non poterunt tamen per angustos horum vasorum fines transire: haerebunt ergo, & obturabunt haec vasa.

Quam ferax inde oriatur morborum seges, patebit facile consideranti, quod illibata sanitas totius corporis, & singularum partium pendeat a debito liquidorum transfluxu per vasa proportionalis amplitudinis; & quod auctam celeritatem transfluxus humorum per vasa sequatur statim hoc malum. Dum enim valido motu musculari, vel per febrim, augetur circulationis velocitas, videmus statim rubore perfundi multas corporis partes, quae antea non rubebant: manifesto indicio, sanguinem rubrum jam ingressum esse plurima vasa, in quibus naturaliter antea non reperiebatur.

Sed non tantum numerosissimi inde pullulant morbi, sed & periculosissimi simul inde nasci possunt. Facile enim concipimus, quod sicuti pars rubra sanguinis

guinis per errorem loci ingredi potest vasa serosa, ita & reliqua decrescentis magnitudinis fluida possint impelli per easdem causas in aliena vasa. Si jam a tali causa obstructio nascatur in tenerrimis illis cerebri, & cerebelli vasculis, unde vita, & humanitas pendent, subito lethales orientur morbi, quorum causa tamen in cadavere omnem sensum fugiet. Tales autem morbi merito maligni dicuntur.

Apparet ergo evidenter, quantae utilitatis sit recte intelligere hujus mali naturam, & cognito malo debitam adhibere curationis methodum.

§. 138. Scimus id factum, si novimus 1. causas ejus [118], quae ut plurimum satis observabiles, praegressas fuisse. 2. His dein successisse contrarias. 3. ubi effectus ejus clare cernimus. [120. 121. 122]

Quaeritur jam, per quae certo cognoscere possumus, hanc obstructionis causam obtinere.

1. In §. 118. enarratae sunt causae, quae observatae fuerunt errorem loci produxisse: Plethora nempe, motus auctus, rarefactio liquidi, laxatio vasis. Plethora adesse cognoscitur ex dictis §. 106. 1. Motus auctus indicatur signis recensitis §. 101. Rarefactio liquidi noscitur ex illis, quae §. 106. 3. dicta sunt. Laxatio vasis praesens scitur ex dictis §. 27. & §. 43. & §. 44.: imprimis autem, si observetur error loci obtinere sine plethorae, motus aucti, vel rarefactionis signis; tunc laxitas vasorum sola causa videtur esse. Ut enim vasa minora recipiant crassiores solito humores, requiritur, ut prius dilatentur; naturalis enim horum vasorum angustia excludit crassiores humores. Sed haec dilatatio vasorum oritur vel ab aucta vi, qua urgentur humores in vasa, vel a minuto robore vasorum, quo renituntur nimiae dilatationi. Ubi ergo non adsunt causae, per quas majori impetu fluida agunt in vasorum latera, error loci potest tantum fieri a minori resistentia laterum vasorum, id est a laxitate nimia. Haec autem causa frequentissime obtinet; toties enim opthalmiae a sola laxitate nimia vasorum oriuntur; non quidem adeo acutae, sed magis diuturnae. Sic in moribundis, resoluto vitali robore, videmus viscidum exprimi sudorem, maculas rubras, purpureas, lividas, nasci a crassioribus nempe liquidis ingressis minora vasa, & resolutione sphincterulorum, quibus vasa videntur coercere contentos humores.

2. Si jam dilatatis vasis per plethoram, motum auctum, rarefactionem liquidorum, vel laxitatem nimiam, applicentur talia, quae subito constringant vasorum capacitatem, certi sumus errorem loci obtinere; ingressi enim crassiores humores dilatata vasa, retinentur eisdem constrictis, nec retrogredi poterunt, nec per angustias ulteriores propelli, unde necessario sequitur obstructio. Si aestuans a valido labore homo bene tecto corpore quiescat, sensim vasa omnia contracta proprio robore retropellunt alienos ingressos humores: si nudum corpus idem homo gelido vento exposuerit, saeva nascitur tam saepe ab hac causa pleuritis, vel & alii inflammatorii, & difficillimi morbi.

3. Confirmatur autem haec diagnosis, quando observantur illae mutationes laesarum functionum, quae descriptae fuerunt numeris citatis.

§. 139. Facile quoque est praevidere, quid fiat ex hoc malo posito per ea, quae exposita sunt (120. 121. 122. 123.)

Quando jam hoc malum cognitum est adesse, & simul constiterit, a quanam causa ortum duxerit, & quam corporis partem occupaverit, facile erit praedicere effecta hujus mali. Longe enim alia metuuntur ab errore loci, qui a nimia circuitus humorum velocitate oritur, quam ab illo, qui a nimia laxitate vasorum fit: multo periculosior error loci in vasis encephali, quam in cute brachii &c. Sed in numeris citatis omnia haec explicata fuerunt: §. enim 120. generales omnium obstructionum effectus considerabantur; sequentibus vero 121, 122, 123, dictum fuit, quid in variis vasorum seriebus, & diversis corporis partibus inde foret metuendum.

§. 140. Curatio fit 1. impactum retropellendo motu retrogrado in vasa majora. 2. id resolvendo. 3. vasa laxando. 4. suppurando.

Haeret molecula obstruens in vase conico, semper in angustius vergente: quamdiu jam manet eadem magnitudo moleculae obstruentis, & eadem firmitas laterum vasis obstructi, non poterit illud obstaculum ulterius protrudi versus majores angustias; nihil ergo tunc superest, nisi ut retrogrado motu retropellatur versus basim conici vasis; sicque iterum ingrediatur vasa majora. Patuit autem ex Leeuvvenhoeckii observatione §. 132. n. 1. enarrata, quod massula obstruens retropelleretur saepe, dein protruderetur iterum, sicque iret, & rediret in canale obstructo: causa autem protrudens moleculam immeabilem in majores angustias est impetus fluidi a tergo urgentis; cessante hoc impetu, contractilitas laterum canalis obstructi reprimebat hanc moleculam versus latiorem locum.

Obtinere autem talem retrogradum motum fluidorum in vasis, simulac cordis vis impellens cessat, vel minuitur, docent certissima observata. Dum in syncopen delabitur homo, incipit minui cordis actio; imo si perfecta fuerit syncope, cessat integre. Incipiunt tunc statim pallere labia, & oculi, facies contrahi, & subsidere, collapsis, vel potius contractis, elasticitate suorum laterum vasis minoribus, & retropellentibus fluida contenta in majora vasa.

Si jam v. g. globus ruber, orificium dilatatae arteriae serosae ingressus, ibi haereat immeabilis; idem ille retropulsus in arteriam sanguineam rubram, ex qua derivabatur arteria serosa, libere fluet per ultimas arteriae rubrae angustias, & resoluta erit obstructio. Eadem jam poterit fieri obstructionis solutio in reliquis decrescentium vasorum seriebus.

2. Ex data definitione §. 107. obstructio nascebatur ex excessu molis transiturae supra capacitatem vasis transmissuri: si jam possit immeabilis haerens mo-

molecula sic dividi, ut per vasis obstructi ultimas angustias transeat, sublata erit obstructio. Haec methodus resolvendi obstructionem patuit in modo citato Leeuvvenhoeckii experimento, ubi itu illo, & reditu massula obstruens ad latera canalis attrita solvebatur sic, ut transire posset.

3. Apparet evidenter, effectum fore omnino eundem, sive vasis obstructi augeatur capacitas, sive moleculae obstruentis minuatur moles; utroque enim in casu liberum conciliabitur iter fluido transmittendo per canalem antea obstructum, quod requirebatur. Laxari autem sic posse vasa, ut non tantum admittant crassiores humores, sed & transmittant per ultimos suos fines, quotidiana docent observata. Uteri internam superficiem constituentia vasorum ibi hiantium oscula tenuissimum tantum rorem transmittunt omni tempore, dum non menstruatur mulier; menstruorum vero tempore rubrum dimittunt sanguinem: his cessantibus, contrahuntur iterum, nec admittunt sanguinem rubrum. Multis hominibus accidit, ut ruditer vecti per strata lapidea sine ullo dolore purum mingant sanguinem, non ruptis, sed tantum dilatatis fistulis renalibus; sola quiete tollitur hoc malum, contractis iterum his fistulis, antea nimis dilatatis.

Mirum forte videri posset, quod §. 118. inter causas, per quas aliena vasa ingrederentur crassiores humores, recensebatur vasorum laxatio; hic autem in curatione ejusdem mali laudetur eadem vasorum laxatio. Sed notandum, quod laxitas vasorum, quae facit, ut dilatatis orificiis admittantur quidem, sed non transmittantur crassiores humores, fit causa erroris loci: talis vero laxitas, quae facit, ut admissa crassiora liquida transmitti possint per ultimos fines canalis, sanet obstructionem ab errore loci ortam.

4. Ubi jam molecula obstruens tam valide impacta est vasis conniventis angustiis, ut non possit retropelli in majora vasa, nec resolvi per artem, neque tanta possit conciliari vasi obstructo laxitas, ut transmittat immeabilem moleculam; tunc unicum hoc superest, ut vis vitalis, a tergo urgens in locum obstructum abscindat partem obstructam: vas tunc liberum, sed patulum, humores suos effundit, solidis illis tenerrimis abscissis miscet, calore loci, attritu vicinorum vasorum, haec simul abeunt in homogeneum album, spissum, pinguem humorem, pus dictum: hoc vocamus *suppurare*. Haec est sola via, qua natura se liberat ab omni parte adeo obstructa, ut resolvi non possit. Salutare semper est hoc naturae conamen, modo vasa, sic in pus mutanda una cum infarcto immeabili liquido, non sint absolute necessaria ad vitam; & pus sic factum commode evacuari possit.

Dum in febre ardentissima, nempe peste, oritur circa glandulas axillares, vel & inguinales, saeva inflammatio, cum summa duritie, nulla arte resolubilis; suppuratione circa margines abscinditur totum hoc mortuum a vivis partibus, & excidit: quod arte nulla, nisi per solam suppurationem fieri potest.

§. 141. Impactum retrofertur. 1. Evacuando liquorem, qui impactum urget, magna, subita Sanguinis Missione, unde nixu contracti vasis retroagitur. 2. frictione ab extremis vasis ad basin.

 1. Dum

1. Dum arteria vi cordis distenta se contrahit, retroprimeret contentum fluidum versus latiorem locum, nisi a tergo urgens impetus liquidi impediret: dum ergo illius liquidi minuitur copia, & debilitatur impetus a tergo urgens, retrogrado motu ab apice basim versus movebitur in arteriis contentum fluidum; sicque, quoad determinationem motus fluidi, arteriae fient pro tempore venae. Sanguinis missio jam utrumque hoc praestat: minuit enim fluidi vasis contenti copiam, & debilitat cordis impellentis robur: possumus enim pro lubitu sola sanguinis missione ad mortem usque solvere hominis vires.

Sed ut haec fiant cum fructu, debet magna esse, & subita sanguinis missio: parva enim quantitate sanguinis subducta non satis minuitur copia; & nisi subita fuerit, non ita debilitatur vis cordis a tergo sanguinem urgens. Robustus enim homo patulo de vulnere vix binas libras sanguinis pleno rivo dimittet, quin cadat in animi deliquium; dum triplam copiam sanguinis perdere poterit, cum guttatim de naso stillat; vel dente evulso (ut saepe observatum fuit) tenuis arteriola jugi stillicidio noctes, & dies sanguinem fundat; nec tamen tunc animo linquitur.

Confirmant hanc rem observata in morbis acutis inflammatoriis. Dum acuta pleuritide decumbens prae immani dolore inspirare nequit, sicque suffocatur fere, solvitur patulo vulnere brachii vena fluente adhuc sanguine saepissime incipit minui dolor; imo integre cessat aliquando, liberatis vasis obstructis retrogrado hoc motu humorum versus latiora vasa. Dum inflammati oculi rubent penitus a sanguine alienis vasis impulso, venae sectione magna, imo ad animi deliquium usque facta, statim rubor ille disparet, retropulso sanguine in majora vasa. Non enim requiritur, ut massulae obstruentes retrogrado hoc motu ferantur per magnam longitudinem, antequam ingredi possint latiores truncos: Anatomicae enim injectiones docuerunt frequentissimas anastomoses, & divaricationes truncorum in ramos in exiguo etiam spatio inveniri.

Veteres Medici, licet sanguinis circuitum ignoraverint, tamen per solam observationem effectuum in morbis, largam sanguinis missionem commendaverunt ad similia mala. (t) Galenus explicans Aphorismum 23. sect. 1. ubi de evacuationibus agitur, & quidem ad animi deliquium usque, talem evacuationem laudat *in febribus ardentissimis, in maximis inflammationibus, & vehementissimis doloribus*, & alibi: (u) *ubi fervescentis sanguinis inest plenitudo, acutissimam accendens febrim, subito ac simul evacuare expedit, eamque inanire tentandum, vel ad animi deliquium usque, virium modo inspecto robore*. Quae autem sequuntur mox, indicant, Galenum hic de sanguinis missione agere: monet enim, ad pulsuum diminutiones Medicum attendere debere, tangendo eos, sanguine etiamnum fluente, ne pro animi deliquio mors occupet: quod tribus Medicis accidisse turpi errore narrat.

Signa autem instantis animi deliquii a larga missione sanguinis manifesta apparent: pulsus enim incipit robore minui, vacillare, levis oritur vertigo, pal-

(t) Galen. Comment. I. in Aphorism. Hippoc. Charter. Tom. IX. pag. 40.
(u) De curandi ratione per venae sectionem cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 441. 442.

pallent oculi, & labia, nausea oritur, & saepe vomitus, & sanguinis effluentis celeritas minuitur: tunc abstinendum ab ulteriori vacuatione.

2. Quando impetus liquidi, a tergo urgentis moleculam obstruentem, sublatus est, vel saltem minutus plurimum, tunc sola contractio vasis reprimit immeabilem massam versus latiorem locum. Omne ergo, quod vasorum contractilitatem auget, vel simili effectu cum illa conspirat, juvabit hunc retrogradum motum. Frictio autem externe comprimendo vasorum latera facit idem, quod contractilitas propria fecisset, & hujus efficaciam auget, uti dictum §. 28. n. 2. hinc patet ejus utilitas, imprimis si ab extremis vasis basim versus frictio instituatur.

Quantum autem hoc prosit, docent iterum observata. Longe felicius sanguinis missione Pleuritis solvitur, si illo tempore, dum fluit adhuc sanguis, leviter perfricetur latus affectum; vel aegri profunda, & saepe repetita inspiratione, vel & tussi, affectam partem moveant: unde saepe vino calido vel aceto naribus supposito, cardiaci titulo, cogimus aegros, ut vel inviti tussiant; dum saepe acerbi doloris praegressi metu hoc facere non audent. Dum valido cursu agitantur animalia in venatu, observatur saepe, ablata cute totum panniculum adiposum, imo & ipsam carnem musculosam, fere nigrescere, ob infarctum sanguinem in vasis alienis: ideo reduces post validos cursus equos in stabulis perfricant equisones, ut tollatur hoc malum, didicerunt enim experimentis, nisi hoc fecerint, languere haec animalia, & inepta penitus reddi ad solitos labores.

Veteres lassatos longo itinere homines in balnea ducebant, & perfricabant: idem adhuc in Asia fieri consuevit.

§. 142. IMpactum resolvitur remediis (133. 134. 135. 136.) ante positis.

De his omnibus dictum fuit in numeris hic citatis. Maxime notandum videtur, quod sanguis noster, sponte sua concrescens dum quiescit, concretus tamen sensim iterum resolvatur: sanguis enim de vena sani hominis missus, concrescit brevi in placentam solidam; unde sensim exprimitur serum tenuius, cui innatat concreta massa, insula dicta. Effuso omni sero, rubra illa crassa pars post aliquot horas iterum simile serum dat, sicque tandem fere tota colliquescit. Hinc admodum probabile videtur, moleculas obstruentes, in vasis haerentes, calore corporis sensim sic posse solvi, modo impetus fluidi a tergo urgentis minuatur, & non adsit nimium robur vasorum, per quod densantur nimis valde fluida.

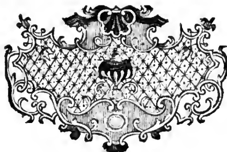
Haecque videtur esse ratio, quare morbi inflammatorii felicius curentur in laxis corporibus, quam in robustis, & valido labore exercitatis hominibus.

§. 143. VAsa laxantur remediis [35. 36. 54.] propositis.

§. 144. DE suppuratione dicetur in historia Inflammationis.

Hactenus explicati sunt morbi simplicissimi, qui in solidis partibus corporis humani occurrebant; nimis debilis nempe, vel nimis valida cohaesio partium inter se, nulla habita ratione fluidorum. Dein spontaneae fluidorum, & morbosae degenerationes fuerunt enarratae: tunc considerata fuerunt illa vitia, quae in solidis, & fluidis simul consideratis observabantur simplicissima: nempe incitatus, vel torpens nimis fluidorum per vasa motus: uti & Plethora, sive nimia boni humoris abundantia. Tandem & de obstructione actum fuit, quia & solidarum partium vitiis, & humorum, vel & utrisque simul conspirantibus originem suam debebat.

Sequitur jam ex ordine §. 16. descripto, ut agatur de soluta cohaesione partium, id est de Vulnere: patebit enim cosideranti, omnia hae praemittenda fuisse, antequam Vulneris historia, & curatio tradi posset.



DE

DE VULNERE IN GENERE.

Mirum forte videri posset, Celeberrimum horum Aphorismorum Auctorem externos, & Chirurgicos dictos morbos tanta cum cura tradidisse, cum plerorumque animis haec insederit opinio, internos morbos solos ad Medicum pertinere, externa vero mala Chirurgis relinquenda esse. Sed illa Medicinae pars, quae de externis morbis agit, omnium vetustissima est. Podalirius, & Machaon, AEsculapii filii, bello Trojano ducem Agamemnonem secuti, non mediocrem opem commilitonibus suis attulerunt; quos tamen Homerus non in pestilentia, neque in variis generibus morborum aliquid attulisse auxilii, sed vulneribus tantummodo ferro, & medicamentis mederi solitos esse proposuit (x).

Postea quidem in tres partes Medicina diducta est; ut una esset, quae victu, altera, quae medicamentis, tertia, quae manu mederetur. Nec tamen ideo Chirurgia a Medicis neglecta fuit. Medicinae parens Hippocrates pulcherrima de vulneribus capitis, de ulceribus, fistulis, fracturis, luxationibus, posteris reliquit: nec perfunctorie haec tractavit, sed machinas, & modos reponendi luxata, & fracta membra descripsit satis diffuso sermone.

Praeterea summum usum habet, ad latentes morbos in interioribus corporis partibus cognoscendos, & curandos, eosdem considerare, ubi externas partes corporis occupant. Sensibus tunc omnia patent, & facilius intelliguntur.

Inflammationem, & varios ejus exitus longe evidentius intelligimus, dum externas partes occupat, quam dum in internis partibus latet. Quantam lucem affundit tectis capitis morbis cognitio vulnerum capitis? Idem in multis aliis verum est.

Cum ergo omnis ordinata doctrina a facilioribus intellectu ad difficiliora pergit, jure merito internorum morborum historiae praemittuntur morbi externi, Chirurgici dicti.

§. 145. Vulnus est soluta cohaesio recens, cruenta, partis mollis, a corpore duro acuto, moto, presso, vel resistente.

Vulneris hic traditur accurata definitio, nempe quod sit soluta partium cohaesio: sed additur, quod, ut vulnus vocetur, debeat esse RECENS: sic enim distinguitur ab ulcere: in quo etiam est partium antea cohaerentium solutio; tamen

(x) A Corn. Celsi Praefatio lib. I. pag. 1. & 2.

tamen apud Hippocratem ulcus, & vulnus (ἕλκος καὶ τρῶμα) aliquando promiscue sumuntur (y), & quidem in uno, & eodem Capitulo. Additur deinde in definitione, quod sit soluta cohaesio CRUENTA; si enim vulnus tam parvum fuerit, ut sanguis ruber non exeat, vix considerationem meretur, cum ne quidem tenuissimae aciculae apice cutis pungi possit, quin cruor effluat. Additur deinde, quod sit solutio PARTIS MOLLIS, ut distinguatur a solutione continui, quae in ossibus fit per fracturam, fissuram &c. Praeterea, ut distinguatur a contusione, additur, separationem continui fieri in vulnere a CORPORE DURO ACUTO, quod parva superficie motum suum parti corporis imprimit. Sed corpus durum, & acutum non potest separare cohaesionem, nisi motu, vel pressione applicetur ad partes cohaerentes; vel nisi partes corporis moveantur, vel premantur ad durum, & acutum corpus, sed resistens simul. Facile enim patet, eundem fore effectum, sive lanceola brachio, sive brachium lanceolae impingat.

§. 146. CAusa ergo sensibilis ejus est durities, acuties, motus, resistentia instrumenti vulnerantis.

Haec per se patent; nisi enim durum esset instrumentum vulnerans, non posset superare vim, qua cohaerent partes unitate inter se, nisi acutum foret, faceret contusionem loco vulneris.

§. 147. SUbjectum pars mollis, adeoque, textura vasorum sanguiferorum, serosorum, lymphaticorum, adiposorum, nervosorum, membranosorum, tendinosorum; tum vesicularum, quae ex his constantur.

Ex ipsa definitione patet, vulneris subjectum esse partem mollem; sed hodierna Anatome docuit, partes molles corporis humani esse meram vasorum texturam: hinc nullum vulnus potest esse, quin plurima vasa discindantur, & quidem diversarum serierum. Nulla enim arteria sanguifera discindi potest, quin laedantur fere omnis generis vasa: tunicae enim hujus vasis ex aliis minoribus vasis fiunt, horum tunicae iterum ex minoribus vasis, donec ad ultima perventum sit. Hinc simplici vulnere arteriae sanguiferae vulnerantur & serosa, & lymphatica vasa &c. vulnerantur & folliculi, qui lubricans illud smegma dant, quo interni majorum arteriarum parietes inuncti apparent; vulnerantur membranae, musculosae fibrae arteriae tunicam musculosam constituentes &c.

Patet ergo vel in levi vulnere omnes partes in hac paragrapho recensitas laedi posse.

§. 148. IN quo subjecto (147) causa (146) producit cohaerentis separationem, liquidi contenti effusionem.

Cum

(y) Lib. de Capit. vulneribus cap. 12. Charter. Tom. XII. pag. 120.

Cum ergo nulla possit fieri separatio cohaesionis in parte molli, quin laedantur plurima vasa, apparet evidentissime, omne vulnus duplicem semper praestare effectum; separat nempe a se invicem partes solidas ante cohaerentes, & deinde educit ex vasis vulneratis illud liquidum, quod in vasis erat praesens illo momento, quo vulnerantur, uti & illud, quod circulationis legibus mox advehetur ad locum vulneratum per vasa nunc dissecta. Cum ergo patuit ex paragrapho praecedenti, omne vasorum genus in vulnere posse laedi, apparet evidenter, omnis generis liquida ex vasis vulneratis effluere posse.

§. 149. INde laedit actiones, quae pendent ab integritate partium, & ab determinato fluxu liquorum per vasa.

Totum corpus humanum solidis, & fluidis constat: nullum potest concipi vulnus, quin tollat cohaesionem solidarum partium, & interrumpat circuitum humorum per vasa, prius integra, nunc divisa. Sed omnes functiones nostri corporis ab integritate partium solidarum, & debito motu fluidorum per vasa, pendent hinc nullum potest esse vulnus, quin laedat saltem aliquas functiones. V. g. ut digiti manus ad voluntatis arbitrium flecti possint, requiritur integritas musculorum profundi, & sublimis, per quos haec flexio peragitur. Si jam vulnere facto discindantur tendines horum musculorum, perit illa actio ab integritate harum partium pendens.

In Physiologicis demonstratur, quod ad actionem musculi cujuscumque inter alia requisita necessarius sit liber influxus spirituum per nervos; si jam discissus fuerit nervus ad musculum tendens, determinatus fluxus liquidi nervosi in musculum impeditur, & tollitur ejus actio.

§. 150. QUae vulnera proinde occupant eas partes, quarum integritas vitae inseparabilis, Lethalia sunt.

Lethale vulnus vocatur omne illud, quod mortem infert effectu suo inseparabili. Sed mors adest, dum sanguinis influxus in cor, ejusque expulsio ex corde impeditur. Ut autem bina haec fieri possint, requiritur plurimarum aliarum partium integritas. Omne ergo vulnus, quod tollit requisita ad influxum liberum sanguinis in cor, & expulsionem sanguinis recepti ex corde, erit ex sua natura lethale Qualia autem sint vulnera lethalia, & quibus partibus inflicta, postea dicetur.

§. 151. HOrum (150) autem alia inevitabili necessitate mortem ferunt.

Vulnera illa, quae mortem inferunt suo effectu, conveniunt in illo omnia, quod sanguinis in cor receptionem, & ejus expulsionem ex corde tollant; sed tamen magnum occurrit inter illa discrimen: quaedam enim sunt inevitabiliter lethalia; sic ut licet accuratissime fuerint intellecta, & ad amussim cognitae partes, quas vulnus laeserat, tamen nullo auxilio hactenus in arte cognito potuerit impediri, quo minus mors, ut effectus inseparabi-

lis,

lis, ex vulnere ut causa fieret. V. g. si gladio ancipiti per hominis thoracem adacto vulneretur lata plaga aorta illo in loco, ubi ex Pericardio emergit, exibit omnis sanguis corde sinistro expulsus per hoc vulnus, accumulabitur vel in thoracis cavo, vel exibit de vulnere, nec redibit per venas ad cor dextrum, unde inevitabilis mors sequitur. Nec potest ulla arte praecaveri: non datur enim accessus manubus, ut ligetur, consuatur &c. & licet hoc fieri posset [quod tamen impossibile omnino est] ligata aorta, non posset evacuare se cor sinistrum; hinc suffocaretur sanguinis circuitus, unde vita pendet.

Sed si aorta bifida facta, ad femur, & crus utrumque tendens, vulneretur in his partibus, erit vulnus hoc ex se lethale quidem, quia omnis sanguis per arteriam hanc discissam effluet, sed tamen non erit inevitabiliter lethale, quia torculari, vel laqueo arteria sic comprimi poterit, ut nullum sanguinem emittat; & postea poterit ligari &c.

In renunciationibus autem, quas Medici de vulneribus ad Judices mittunt, haec sollicitissime distinguenda sunt.

§. 152. **A**Lia, sibi relicta, mortem inferunt, sed artis auxilio ita emendari possunt, ut mortis periculum absit.

Omnes arteriae majores, per artus dispersae, vulneratae ad mortem usque sanguinem dimittent; hinc talis arteriae vulnus lethale quidem est, per artem tamen poterat impediri, quominus mors inde sequeretur. Talia plurima habentur apud Observatores exempla. Studiosus vigilem publicum noctu sic vulneraverat ense, ut arteria profunde decurrens sub surae musculis discissa fuerit: vulneratus ingentem sanguinis jacturam passus prolabitur, invenitur fere mortuus: reficiunt debilem cardiacis; statim iterum sanguis effluit ad animi deliquium usque. Vulneris orificium stipticis pulveribus replet, frustra sic conatus haemorrhagiam compescere, non satis peritus Chirurgus, interim pergunt vino, & similibus languentem vulneratum reficere, sicque aucto sanguinis motu augebatur haemorrhagia, ex qua miser periit. Vulnus hoc lethale pronunciatum est. Verum quidem est, quod hoc vulnus fuerit causa mortis; tamen in arte cognita erant talia auxilia, per quae vulneratus servari poterat: si enim sub poplite compressisset arteriam idonea ligatura Chirurgus, potuisset haemorrhagia sisti; aut dilatato vulnere arteria vulnerata potuisset ligari; vel saltem exstirpatione membri vita servari potuisset.

Similis etiam casus contigit, dum in conflictu gladio vulnerabatur brachium, & discindebatur arteria profunde decurrens supra ligamentum inter radium, & ulnam medium; poterat arteria in brachii parte superiori supra os fere nudum decurrens comprimi; sicque haemorrhagia sisti; & deinde amputato membro vita redimi: sed nec aeger crudelem curam admittere voluit, nec Chirurgi urgebant necessitatem, credentes se compressione valida sanguinem sistere posse. Periit misere vulneratus putrefactione summa per compressionem hanc orta, qui per artem servari potuisset.

Hinc apparet, quam necessarium sit Medicis, & Chirurgis, qui vulnera tractant, & de illorum lethalitate ad Judices ex officio renunciare debent, cognoscere

gnoscere decursum majorum vasorum, & illa loca, ubi comprimi possint commode, ut mors ab haemorrhagia secutura praecaveatur. Exactissimae Eustachii tabulae omnia haec accurate designant.

§. 153. Tandem ex non lethalibus, neglectus, vel error, lethalia potest facere.

Omnium hoc frequentissime accidit illis, qui minus merentur; nempe quibus in conflictibus bellicis vulnera inflicta sunt. Quoties perierunt vulnerati ab haemorrhagia, quae compesci potuisset a perito Chirurgo? Quot perierunt sanguine sub cranio effuso, qui terebratione calvariae in tempore adhibita potuissent servari? Cranii integumenta externa, valida contusione laesa, cum exigua vulneris simul facti apertura, fecerunt saepissime neglectu solo funestissima symptomata; imo ipsam mortem: quae omnia praecaveri saepe potuissent bona curandi methodo adhibita. Innumera hujus rei exempla apud Observatores occurrunt.

Sed non tantum neglectus illorum, quae ex arte fieri debent, verum etiam turpes errores vulnera non ex se lethalia fecerunt esse lethalia. Raro moriuntur homines ex haemorrhagia, nisi maximae arteriae discissae fuerunt; sed magnam sanguinis jacturam passi in animi deliquium cadunt, tuncque sistitur haemorrhagia: si sic relinquantur semimortui fere, in moderato tantum calore, detur solum jus carnium parca quantitate, sed repetitis vicibus; languida potest sustineri vita, vas discissum se contrahit, imo saepe consolidatur: sicque servati fuerunt multi, qui certo perituri videbantur.

Dum autem ob ingentes haemorrhagias in animi deliquium lapsos spirituosis conantur refocillare, non restituunt perditam humorum copiam, sed vim vasorum in liquida augent; unde nova redit sanguinis jactura, & mortis caussa augetur. Multi post conflictus bellicos, per dies integros inter cadavera relicti, omni fere sanguine exhausti, revixerunt postea.

Scripserunt Chemici quidam, Arsenicum per nitrum fixatum summum remedium esse ad haemorrhagias sistendas: sed quam periculosa est applicatio tam virulenti remedii ad crudum vulnus; dum vel minimum hujus venis receptum post crudeles convulsiones mortem inferre potest.

Hinc dum ex auctoritate publica lustrantur cadavera percussorum, primo inquirendum est, an vulnus tale fuerit, ut inde mors necessario sequi debuerit; an vero mors praecaveri potuisset arte hodie cognita: deinde an mors secuta post vulnus adscribenda sit vulneri, an vero aliis causis.

Non sufficit ergo sola vulneris in cadavere inspectio, ut de ejus lethalitate judicium ferri possit; sed debent & cognosci omnia, quae vulnerato acciderunt post vulnus inflictum.

§. 154. Pro varietate alterius cujusdam actionis, a parte integra prius exercitae, etiam alia vulnerum effecta, atque inde variae appellationes oriuntur, vix ignotae perito actionum Sanitatis.

Quot

Quot sunt partes diversae corporis humani, quae vulnere laedi possunt, tot poterunt esse distinctae actiones laesae, quarum integritas a cohaesione partium, per vulnus separatarum, pendebat. Sed qui ex Anatomicis, & Physiologicis novit partium corporis usum, quantum per artem hodie excultam licet, ille cognita parte vulnerata poterit determinare damna, quae inde sequentur. Sic tendine musculi discisso, patet facile, actionem musculi abolitam esse, quae ab integritate hujus tendinis pendebat &c. Ancilla lagenam vitream manu tenens, cadit; fractae lagenae frustum vulnus facit profundum medio loco inter carpum, & cubiti articulum in parte interna; valida oritur haemorrhagia, vulnerata arteria, quae sub flexore carpi ulnari decurrebat: idonea ligatura circa humerum comprimebatur, ad nudum ibi fere os humeri, arteriae truncus; feliciter sistebatur haemorrhagia, sed conquerebatur aegra, quod stuporem in digito minimo, & medietate digiti minimo proximi sentiret; credebat Chirurgus a valida compressione stuporem ortum fuisse. Eustachii accuratissimis tabulis confisus ausus fui praedicere, nervum discissum esse, qui digito minimo, & medietati adjacentis digiti prospicit; hinc immedicabile fore hoc malum. Eventus asserti veritatem demonstravit: sanata enim, me rogante, saepius digiti minimi apicem flammae candelae imposuit sine ullo doloris sensu.

Patet ergo, maximam vulnerum varietatem esse, quoad varia effecta a diversis partibus corporis laesis pendentia.

§. 155. NEc minor nominum, formarum, & effectuum varietas in vulneribus, a diversitate causae vulnerantis (146) quoad figuram, modum adigendi, pungendo, secando, caedendo, agitando, illatum, vim impingendi, ablationem ex vulnere, relictionem in eo, infectionem venenatam.

Considerantur hac paragrapho vulnerum diversitates, quatenus ab instrumento vulnerante pendent.

QUOAD FIGURAM. Si conica acuta figura fuerit praeditum instrumentum vulnerans, erit punctura, cito se claudens; tuncque difficilius cognoscitur vulneris profunditas: si vero in acutum cuneum formatum fuerit, erit scissura &c.

MODUM ADIGENDI &c. Nam inde oritur magna varietas: PUNGENDO enim fit vulnus angustum, saepe tamen profunde penetrans. SECANDO, quando cuneus acutus per partes molles protrahitur, fiunt tunc longa, sed minus profunda vulnera.

CAEDENDO. Majori tunc vi penetrat instrumentum vulnerans, & profundius adigitur: & nisi acutissimum fuerit, simul contusionem facere poterit.

AGITANDO. Ad quod maxime attendendum est: dum enim vulnus extenso directe brachio infligitur ense, saepe inter partes transit, a quibus laesis summum foret periculum, sine adeo magno malo; sed si ensis in vulnere haerens fuerit agitatus, & circumrotatus in vulnere, longe plures partes laeduntur. Figura autem vulneris hoc docere poterit: si enim vulneris magnitudo respondeat magnitudini instrumenti vulnerantis, directo tantum impetu vulnus inflictum fuit

fuit; sed si v. g. lato gladio vulnus rotundum factum fuerit, designat ensem circumrotatum fuisse in vulnere.

Vim impingendi. Pro vario enim impetu, quo instrumentum vulnerans fuit impactum corpori vulnerati, vulnus magis, vel minus profunde penetrabit.

Ablationem ex vulnere, relictionem in eo. In gravissimis enim vulneribus aliquando prodest relinquere instrumentum vulnerans, cum saepe paries vulneratae se circa hoc constringant, ac sic haemorrhagia sistitur; quae, educto instrumento vulnerante, ipso saepe momento mortem affert. Sic saltem aliquo tempore vita sustinetur. Dum telo Turnus miseri Pallantis pectus perforat, (z)

Ille rapit calidum frustra de vulnere telum,
Una eademque via sanguisque animusque sequuntur.

Dum immitis Achilles hasta transfixerat Hectoris cervicem, ut morienti insultaret, reliquit in vulnere telum, quod mortuo evulsit (*a*).

Imprimis haec obtinet diversitas vulneris ab hac causa, si hamatum telum fuerit, unde non sine magna laceratione educi potest.

Infectionem venenatam. Mira circa hanc rem capta experimenta evicerunt, esse in rerum natura talia venena, quae innoxie quamvis possent deglutiri, vulneribus tamen applicata certam, & subitam mortem facerent. In viperarum morsu vulneri dentibus facto immissus venenosus succus certo & hominem, & majora animalia, gallinas, columbas &c. necat. Dum magni Hetruriae Ducis jussu inquirebant Eruditissimi Viri naturam hujus veneni, & quidam in felle viperae vim venenatam latere assererent, Veterum autoritate, uti & recentiorum multorum testimoniis moti; in angulo stans viperarum captor, antiquis Marsis, & Psyllis audacior, bilem viperae dimidio cyatho frigidae mistam bibit intrepidus, nihil inde mali passus. Nec diversis animalium speciebus exhibitum fel viperinum, ullam noxam intulit; nec vulneri recenti instillatum fel viperinum aliquid mali fecit (*b*).

Aliis longe probabilior videbatur haec opinio, quod venenum illud viperarum haereret in loculis illis, qui dentibus adjacent. In illis enim cavitatibus haeret humor colore, & sapore simillimus oleo amygdalino; dumque morsum infert vipera, compressis maxillis necessario vulneri adspergitur illud liquidum: sed quamvis virus hoc vulneri dente viperae facto immissum tam lethales effectus faceret, idem ille venator, qui bilem viperae deglutiverat, pari audacia maximae, & simul iratissimae viperae expressum ex his loculis liquorem, simul omnem spumam, & salivam, quam ore continebat, vino diluta hausit sine noxa. Simili successu animalibus ingerebatur [*c*].

Lethalia illa tela Bantamensium, quae levi vulnere indubitatam adferunt mortem, vino infusa, aut alio liquore per plures dies, nullam malignitatem conciliaverunt liquido, in quo tam diu haeserant [*d*].

Dum

[z) Virgil. Aeneid lib. X. v. 485. (*a*) Homer. Iliad. lib. 22. (*b*) Francisc. Redi observat. de Viperis pag. 14. &c. (*c*) Ibid. pag. 18. 19. (*d*) Ibid. pag. 33.

Dum per Lybiae aridissima deserta duceret exercitium Cato, sitientes milites non audebant bibere de fonte, quem turba serpentum tenebat, sed sapientissimus dux hortabatur, ut audacter biberent, dicens.

Vana specie conterrite lethi
Ne dubita miles tutos haurire liquores.
Noxia serpentum est admisto sanguine pestis.
Morsu virus habent, & fatum dente minantur.
Pocula morte carent. Dixit, dubiumque venenum
Hausit, & in tota Libyes fons unus arena
Ille fuit, de quo primus sibi posceret undam (e).

Dum oleo Tabaci madidum filum per vulnus acu factum trahitur in animali vivente, illud cito perit. Viperam sic spatio minori, quam est octava pars horae, necavit Redi, [f] qui tamen in omnibus Tabaci speciebus non invenit hoc oleum eandem habere malignitatem (g).

Plura forte talia sunt, quae melius latent. Ubi ergo adsunt anomala symptomata, quae non possumus suspicari ex vulnere, ut causa, orta fuisse, tunc de infectione venenata instrumenti laedentis cogitandum est.

§. 156. TUm etiam omnia eadem (155) variant pro differentia partis vulnus excipientis (147), quoad ejus duritiem, mollitiem, nexum, situm, effectum, liquida contenta, faciem mutatam.

Vulnerum diversitates enarratae sunt binis praecedentibus paragraphis, quatenus ab actionibus per vulnus laesis desumebantur, uti & illae, quae pendebant a diversitate ipsius causae vulnerantis. Hac autem paragrapho considerantur illae vulnerum varietates, quae oriuntur a diversa indole partis vulneratae.

Duritiem, mollitiem. Modica vi instrumentum vulnerans penetrabit mollia abdominis integumenta; longe validiori indigebit impetu, ut durum calvariae os dividat.

Nexum. Dum tendo musculi discissus est, motus partis illius, cui naturaliter nectebatur, perit; hinc pro effectu vulneris habetur. Dum parva arteriola dentis evulsi, in alveolo latens, laesa sanguinem fundit saepe ad mortem fere usque; hoc non fit ideo, quia tam parvus arteriae ramulus, laesus est, sed quia osseae alveoli superficiei affixus non potest se contrahere, & sic claudi. Quando in flexura cubiti per venae sectionem infausto casu laeditur aponeurosis illa, a parte tendinea bicipitis musculi orta, saeva symptomata, quae sequuntur, non pendent a tam levi vulnusculo, sed a nexu illius tendineae expansionis cum aliis partibus.

Si-

(e) M. Annei Lucani Pharsal. lib. 9. [f] Observat. de viperis pag. 98.
(g) Redi Experim. Naturalia pag. 50.

SITUM. Si arteriarum intercostalium ramus, licet exiguus, laedatur sic, ut simul perforata pleura in pectoris cavum sanguis fluat; poterit effuso sanguine corrupto pulmo inflammari, suppurari, & lethalis tabes inde sequi: tantum ideo quia vulnerata arteria talem situm habebat, ut posset in cavum pectoris sanguinem dimittere. In aliis enim corporis partibus longe majores arteriarum rami sine periculo discinduntur. Longe periculosius vulnus est inflictum internae femoris parti, ob maxima vasa ibi decurrentia, quam si externae parti femoris simile contigisset.

EFFECTUM. Multis partibus corporis talis inest proprietas, ut vulnere, vel alia quacumque causa laesis his partibus, turbentur aliquando functiones aliarum partium; cum tamen ex hactenus cognita Anatome nondum constet ratio, cur laesis prioribus turbentur aliarum actiones. In exemplo res patebit. Post dolores colicos, vel Iliacos aliquot vicibus toleratos oritur in Colica dicta Pictonum brachiorum Paralysis, & saepe pergente malo verus Marasmus artuum superiorum. Quis ex cognita fabrica partium explicabit rationem mirabilis hujus eventus? Post vulnera abdominis, discissis mesenterii nervis quibusdam post enormes dolores mors sequebatur, nec reperiebantur in cadavere magna vasa discissa, nec viscera laesa. In cane, discisso nervo intercostali, & paris octavi, in his animalibus eadem vagina contentis, apparuit oculum ejusdem lateris obscurari, mole minui, inflammari; saepius repetitis experimentis constitit, semper oculos inde mutari sensibiliter. Hoc autem patuit non ex cognita structura partium, sed ex effectu observato post vulnus factum (K). Hinc patet, ingentem iterum nasci vulnerum varietatem ex effectis, quae a parte vulnerata observantur in corpore producta esse: tamen saepe sola observatio facti docet mirabiles tales eventus, cum ex cognita partium structura hactenus a priori non demonstrari potuisset, haec mala metuenda esse.

LIQUIDA CONTENTA. Si vesicula fellea vulnerata bilem in abdominis cavum effuderit, haec cito putrescens pessima producet mala. Si ureteribus discissis urina per vulnus stillans in abdomine accumuletur, haec corrupta omnia abdominis viscera putrida labe inficere poterit &c.

FACIEM MUTATAM. Possunt enim partes corporis per vulnus laesae plus minusve degenerare a naturali conformatione, sicque miro modo externam partium faciem mutare.

Dum musculi faciei unius lateris paralytici fiunt, quam mira fit distorsio faciei in latere opposito, quia musculi aequilibrio antagonistarum destituti retrahunt faciei partes. Idem per vulnera, laesis quibusdam faciei, vel aliarum partium musculis, vel nervis dissectis ad hos musculos tendentibus, fieri posse satis patet.

§. 157. HUjus multiplicitatis originem nosse ut opus, ita nomina subtiliter distinguere non juvat.

Ad omnia illa, quae tribus praecedentibus paragraphis dicta sunt, attendendum esse Medicis, & Chirurgis, qui vulnera curant, nemo dubitat; ex

P his

(k) Acad. des Sciences l'an 1727. Memoires pag. 6. &c.

his enim Diagnosis, & Prognosis vulnerum pendet, utpote quae cognitioni structurae, & usus partium, tanquam firmis fundamentis innituntur. Cognito enim instrumento vulnerante, & quo modo, & qua vi applicatum illud fuerit corpori; deinde considerata natura partis vulneratae, & cognitis ejus usibus naturalibus per vulnus laesis, praevidemus, quid metuendum sit; intelligimus, quid ars efficere possit, ut tollat mala jam facta, vel caveat futura. Difficile autem videtur, variis nominibus vulnerum diversitates tam numerosas designare ita, ut nomen datum distinctam offerat menti ideam: difficilius longe memoriae haec sic imprimere, ut usum habere possent. Integram sic tabulam tractatui suo de vulneribus praefixit *Paraeus*, ut vulnerum diversitates traderet. Rem consideranti apparebit facile, haec non adeo magni usus esse: sufficere vero generalem cognitionem illorum, unde tanta vulnerum diversitas pendet.

§. 158. SI in corpore sano, robustoque factum vulnus in loco visibili, non irrigato magna quadam arteria, nec nimis tendinoso, haec oriuntur phaenomena; si modo a frigore, aere, siccatione, vulneris hiatus defenditur.

Ut aliquid certi de vulnerum curatione dici possit, necessario praemittenda sunt illa phaenomena, quae fidelis observatio per sensus facta docuit obtinere in vulnere a primo initio, quo inflictum est, ad integram consolidationem usque. Haec autem omnia dum notantur illo ordine, quo se mutuo excipiunt, dant evidentem cognitionem methodi, qua natura utitur, ut separatas per vulnus partes in pristinam cohaesionem restituat.

Ut autem omnis evitetur error, & confusio, nihil hic consideratur, praeter solum vulnus, & corpus vulnerati supponitur perfecta sanitate valere; aliter enim phaenomena observata non forent adscribenda soli vulneri, sed etiam pro parte penderent a morbo vulnus comitante. Longe enim aliae mutationes apparent in vulnere, si cacochymia v. g. scorbutica, Venerea, Rachitica corpus obsederit. Praeterea corpus supponitur robustum; in debilibus enim languida circulatio minori impetu humores versus vulnus ducit: hinc dolor, calor, tensio &c. longe minora sunt circa labia vulneris, quam in homine validis viribus praedito.

Deinde omnia haec debent sensibus patere: unde in externis corporis partibus vulnerum phaenomena imprimis observanda; & his visis discimus, quid in internis corporis partibus vulneratis contingat. Ob hanc causam & supponitur, quod nullum vas arteriosum majus simul laesum sit, undatim enim tunc profluens sanguis impediet, quo minus omnia accurate lustrari possint.

Additur praeterea, quod vulnus non debeat esse in loco *nimis tendinoso*: si enim v. g. tendo cujusdam musculi laedatur per vulnus, nec discindatur tamen integre, musculus huic tendini affixus trahendo tendinem laesum horrenda poterit producere symptomata, quae non adeo pendent a vulnere, quam a musculo tendinem vulneratum trahente. Postea autem describentur illa mala,

quae

quae ab arteriis majoribus discissis, vel tendinibus per vulnus laesis, oriuntur.

Praeterea aer, imprimis frigidus, admissus miro modo mutat partes vulneratas, & laedit tenerrima vascula, illaque exsiccat. Sic si per vulnus calvaria denudata, & aeri liber accessus fuerit ad nudum os notabili tempore, vix sanabitur tale vulnus, nisi prius exsoliatione separata fuerit ossea lamella. Hoc autem non pendebat a vulnere; si enim statim ab aere defensum fuisset os nudatum, haec exfoliatio non contigisset.

Sub his ergo conditionibus recensentur phaenomena, vulneribus omnibus propria, sequentibus numeris.

1. Partes, inter quas causa vulnerans adacta, sensim magis magisque a se mutuo recedunt, licet causa ablata sit, nisi punctura fuerit parva.

Simul ac causa vulnerans divisit cohaesionem partium, distantia inter partes separatas est aequalis crassitiei instrumenti laedentis: hinc dum maleficis a carnifice acuta novacula facies discinditur, apparet tantum linea rubra, sed sensim labia vulneris a se invicem recedunt, & post paucas horas saepe lineae geometricae amplitudine hiant. Vis enim illa, qua cohaerent partes solidae corporis nostri, pergens agere utrimque retrahit extrema discissa, quia in loco vulneris destructa est partium cohaesio.

Nisi punctura fuerit parva. Dum enim instrumentum vulnerans pungendo parvum vulnus fecerit, simulac penetravit cutim, & laeserit tunicam cellulosam subjectam (nisi fuerit macilentissimum vulnerati corpus) vulnus apparet fere nullum, quia tunica cellulosa a cutis pressione in loco vulneris libera, statim assurgit in vulnus, illudque claudit. Hinc dum obelo homini vena secatur, subito saepe sanguinis effluxus sistitur, pinguedine vulnus cutis obturante.

2. Cruor primo cum impetu effluit, dein sensim sponte sistitur.

Si non sit vulnerata magna arteria, neque talis, quae ossi affixa se retrotrahere, & claudere nequit, primo quidem vulneris momento vasa discissa sanguinem cum impetu eructant, paulo post contractis vasorum discissorum orificiis propria elasticitate, & se recondentibus sub vulneris labiis, minuitur brevi, & tandem sponte cessat sanguinis effluxus. Hoc evidentissime apparet in sectione calculi: ibi enim magno satis vulnere cutis, & subjectae partes discinduntur, effluit uncia una, vel altera sanguinis, sed, nisi infelici casu major arteria vulnerata fuerit, paulo post fere integre cessat haemorrhagia; quae aliter multum turbaret operationem. Omnis enim sanguis, qui ex vulnere facto effluit, fere tantum ex arteriis exit, venae enim satis magnae etiam discissae, nisi obstaculum positum fuerit inter cor, & vulnus venae inflictum, parum tantum sanguinis stillant: arteriae autem sua elasticitate facile se contrahunt, & sic sanguis brevi sistitur.

3. Tum crusta sanguinea cavo vulneris innascitur.

Cum ergo ex vulnere sanguis arteriosus fere tantum exeat, uti modo dictum est; & ille ex sua natura etiam in homine sano, & robusto extra vasa haerens statim coaguletur; ideo simulac incipit cessare impetus sanguinis erumpentis, fit tale coagulum sanguinis effluentis, sive thrombus dictus, vel eschara sanguinea, quae labiis vulneris agglutinatur, & totum vulneris hiatum tegit perfectissime; sicque pulchro naturae molimine tegitur, & defenditur vulnus; subque hoc tegmine sensim consolidantur separatae per vulnus partes. Et quia thrombus ille calore corporis, & aere contiguo exsiccatur magis, & magis, satis durum sic nascitur vulneri operculum, quod postea sanato vulnere sponte cadit.

4. Et liquor dilutus, rubellus, tenuis effluit.

Dum ille thrombus sic incipit nasci, uti & si natus auferatur, non effluit sanguis fere, sed tenuis levi rubedine tinctus liquor, loturae carnium recens mactatarum similis. Hoc autem videtur fieri, quia vasa sanguinea rubra discissa, sensim contractis suis orificiis, pauculum rubri sanguinis, majorem autem copiam tenuioris liquidi non rubri transmittunt.

5. Tum vero labia vulneris incipiunt rubere, calere, dolere, tumere, retorqueri, fundo interim tumido assurgente, praecipue assurgente adipe in aperturam vulneris, ibidemque cito degenerascente.

Cum vasa discissa proprio elatere contrahunt sua orificia, imo fere claudunt, humores soliti fluere per haec vasa sistuntur; hinc nascitur tunc circa labia vulneris obstructio, & impetus vitae a tergo urgens fluida in vasa obstructa, illa dilatat ante locum obstructum, unde nascitur vera inflammatio. Ideo rubent secundo, vel tertio die labia vulneris, adest simul major calor inflammationis comes, uti & tumor; quae omnia, si moderata fuerint, nihil mali designant, cum naturaliter in omni vulnere fiant. Haec est ratio, quare vulnus recens inflictum vix doleat; tertio autem imprimis die, vel & aliquando citius nata inflammatione, tumentibus partibus vulneratis, dolor saepe satis magnus sentiatur in vulnere.

Ideo Hippocrates [*l*] dixit, *gravibus vulneribus inflictis si tumores non appareant, ingens malum*. Idem in Aphorismis habetur pronunciatum [*m*], ubi addidit, *molles tumores boni, crudi pravi sunt*. Si enim nullus oriatur circa vulneris labia tumor, designat vitales vires deficere; si nimius sit, valida inflammatio pejoris exitus metum facit.

Alibi pulchre notavit (*n*), & tanquam utilissimum in arte praeceptum com-

(*l*) Epidemic. lib. II. Charter. Tom. IX. pag. 181. [*m*] Aphoris. 66. & 67. Sect. 5. [*n*] De Fracturis. Charter. Tom. XII. pag. 249.

commendavit: quod nempe *tertia, & quarta die minime vexanda sint vulnera, & ab omni exploratione per specillum tunc sit abstinendum, & ab omnibus aliis, quibus vulnera irritantur. In totum enim pleraque vulnera tertio, aut quarto die recrudescere consueverunt &c.*

Ob eandem causam monuit, (*o*) ubi os fractum, per cutim eminens, reponendum erat, illud debere fieri eodem die, vel postridie; sed non tertio, quarto vero, vel quinto minime.

Dum sororis stuprum vindicaturi Simeon, & Levi persuaserant incautis, ut circumciderentur; tertia die post circumcisionem, acerrime dolente vulnere, impune occidebant omnes (*).

Retorqueri, fundo interim tumido assurgente &c. Panniculus adiposus cuti subjectus facillime distendi potest, & tumere; patet in obesis, hydropicis, & emphysemate, in quo aer, panniculum adiposum ingressus, tam mirabiles ejusdem expansiones facit. Cutis autem superinducta huic panniculo adiposo tenaci vinculo eum coercet: hinc ubi cutis per vulnus divisa est, sensim recedunt discissae cutis margines; panniculus autem adiposus, in loco vulneris cutis aequabili pressione liber, brevi assurgit, & tumet, unde retrotracta utrimque cute, ex protuberante panniculo adiposo, vulneris labia retorquentur, & in vulneris fundo tumida moles assurgit. Sed manente eodem impetu liquidi vasa distendentis, si minuantur causae, quae huic distensioni resistunt, vasorum amplitudo augebitur; cum ergo cutis resistentia in vulnere sublata sit, panniculus adiposus in vulnus assurgens, magis dilatabitur, & in fungosam dictam carnem Chirurgis excrescet, sicque degenerabit satis cito.

6. Atque eodem tempore febricula cum calore, & siti adest.

Si nempe vulnus fuerit alicujus momenti, in parvo enim vulnere haec symptomata non ita observantur. Simulac enim oriuntur symptomata praecedenti numero descripta, oritur major calor in vulnere, & in toto corpore, pulsus fit celerior, inquietudo nascitur, & insomnia turbulenta; uti & sitis major, & urina fit magis rubicunda. Omnia autem haec symptomata durant, quamdiu ille tumor, dolor, & calor, uti & retorsio labiorum in vulnere adsunt; his cessantibus, desinunt & illa: levis talis febribula, vulneratis hoc stadio contingens, non nocet; imo prodest potius, quatenus per hanc febriculam pus nascitur: pure autem facto, solet plerumque cessare. In sectione calculi, exstirpatione mammae, & similibus vulneribus, illo tempore adest haec febricula, boni tunc semper ominis.

Hinc monuit Hippocrates [*p*] *circa puris generationem dolores, ac febres magis accidunt, quam (pure) facto.*

Hic autem agitur de tali febricula, quae a vulnere ut causa hoc tempore nascitur; potest enim vulneratis ab aliis causis plurimis febris contingere. In

(*o*) Ibidem, Charter. Tom. XII. pag. 252. (*) Genesis cap. 34. (*p*) Aphor. 47. Sect. 2. Charter. Tom IX. pag. 85.

In magnis enim vulneribus v. g., pure jam facto, ſed copioſo, & pro parte bibulis venis reſorpto, hectica febris, corpus depaſcens, oritur ſaepe.

7. Hinc tertio, quartove die ſerius, vel ocyus, vulneri adeſt liquor tenax, albus, pinguis, aequalis, pus.

Vulnere facto ſtatim exibat ſanguis; poſtea conſtrictis magis vaſis diſciſſis ichor ſubrubellus; dein oriebatur inflammatio vulneris cum ſymptomatibus deſcriptis; & poſt haec incipiebat apparere in vulnere liquor unctuoſus, conſiſtentiam fere habens cremoris lactis recentis, parum ſubflaveſcens, aequabilis omnino, inodorus, ſaporem blandum chyli fere inſtar habens; vocatur *Pus*: quod ſi bonum fuerit, omnes dotes recenſitas habet. Sed pus tale nunquam fit, ſi vulnus tectum non fuerit, ſed ſub thrombo, nato in vulnere, vel Emplaſtro tegente, pus illud naſcitur. Hinc pus non fit in vaſis, ſed extra vaſa in vulnere generatur, ab effuſis humoribus, calore corporis fotis, & mutatis. Si enim pus omne in vulnere haerens linteis carptis molliſſimis abſterſum fuerit, poſt horam vulneris ſuperficies undique madida apparebit tenui liquido, non pure; ſed ſi per viginti quatuor horas Emplaſtrò tectum fuerit vulnus, illo ablato pus apparebit. Unde pus fit extra vaſa; ſed materies, unde fit, per vaſa adfertur.

Pus autem ſic natum in vulnere pulcherrimos effectus praeſtat: hac enim via utitur natura, ut ſemilaceras partes, inflammata vaſorum extrema, una cum infarctis liquidis in labiis, & fundo vulneris haerentia, ſolvat, & a partibus vivis, & ſanis ſeparet: deinde ſub hoc pure facto recreſcunt omnia perdita.

Naturam ubique ſecutus Hippocrates (*q*) ideo dixit, recentia vulnera (ἕλκεα νεότρωτα enim potius de vulneribus, quam de ulceribus videntur intelligi debere) tum & ambientes partes minime inflammari, ſi celerrime ſuppurentur. Poſtea addit ibidem, quod acuto telo inflictum vulnus poſſit ſine ſuppuratione curari, ſed carnes contuſas, & diſſectas putreſcere, & in pus verſas extabeſcere, deinde novas carnes renaſci neceſſe eſt.

Dicit eodem in loco: tunc inflammantur vulnera, quum ad ſuppurationem tendunt: ſuppurant autem alterato, & calefacto ſanguine, donec putreſcens fiat pus illorum vulnerum. Non autem hic per putredinem videtur intellexiſſe malignam, & vere putridam dicendam humorum degenerationem, ſed tantum illam immutationem, qua in pus abeunt, uti hunc locum legenti facile patebit.

Hinc bonum pus maximum ſecuritatis ſignum Chirurgis dat: quin imo Galenus auſus fuit pronunciare, *nihil mali poſſe accidere ulceri pus procreanti* (*r*).

Puris enim confectio fit, dum boni humores debito motu ad vulnus feruntur; hinc ſanitatis ſuperſtitis actiones pro ſua cauſa agnoſcit. In corpore enim cacochymico raro bonum pus in vulnere naſcitur, ſed degenerans multum

(*q*) De Ulceribus in initio. Charter. Tom. XII. pag. 131. (*r*) Commentar. in Aphor. 22. Sect. 5. Charter. Tom. IX. pag. 207.

tum a conditionibus boni puris ichor; & hinc in talibus vulnera, licet levia, difficillime sanantur. Talia corpora ideo δυσίατα dixerunt veteres Medici. Ob hanc causam dixit Hippocrates (*s*) *Hydropicis orta in corpore ulcera non facile sanantur*. Si magno impetu per validam febrim moveantur humores, siccum vulnus apparet sine ullo pure: si e contra vires vitales langueant, deficit iterum puris confectio. Hanc ob rationem, ulceris siccitatem inter signa mortis futurae recenset Hippocrates [*t*].

8. Simul rubor, calor, dolor, tumor, retorsio labiorum, febricula, cessant, vel minuuntur.

Omnia enim haec symptomata tantum oriebantur, quia in labiis vulneris vasa discissa, contracta sua elasticitate, denegabant liberum transitum liquidis appulsis; hinc vera nascebatur inflammatio, unde rubor, dolor, & calor in loco fiebant. Panniculus interim adiposus, cutis aequabili pressione liber, recipiebat in vasis suis dilatatis alienos humores, unde turgebat in fundo, & retorquebat labia vulneris. Suppuratio autem separabat extremitates obstructas vasorum, una cum immeabili liquido hic haerente; unde pure facto, vasis obstructis iterum patulis factis restituebatur liber transitus per haec omnia. Omnia ergo ista symptomata, quae ab inflammatione labiorum, & fundi vulneris oriebantur, necessario pure facto minuuntur multum, vel penitus cessant.

Hoc autem vulneris stadium solent Chirurgi vocare tempus digestionis: cumque vident omnia ante tumentia nunc subsidere, dixerunt pus fundere, & dissolvere omnia.

9. Et sensim cavum vulneris a fundo sursum, & ab ambitu versus centrum crescente nova, rubra, viva, materie, carne dicta, impletur, coeunte margine albo, subcaerulescente, molli, aequali.

Quando, bona digestione facta, omne illud, quod non poterat iterum ad integritatem requisitam reduci, separatum est a vasis vivis, tunc purum vulnus dicitur, & tota ejus superficies undique aequabiliter apparet humida, & perspirabilis, nihil asperi, nihil sicci in fundo, & labiis vulneris conspicitur. Tunc incipit illud stadium vulneris, quo consolidatio perficitur. Sub pure enim, naturali, & blandissimo balsamo, videmus tunc quotidie sensim elevari fundum vulneris; uti & ab ambitu marginum versus centrum aequabilissime prodire novam materiem, quae microscopiis lustrata tenerrima, & pulposa vasorum excrescentium extrema exhibet. Hoc vocant incarnationem Chirurgi: non quod caro, proprie dicta musculosa, sic recrescat, sed obtinuit usu, novam hanc rubram, & vivam materiam, in vulnere puro quotidie auctam, carnem vocare. Omnium pulcherrime hoc apparet in

(*s*) Aphor. 8. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 252. (*t*) In Prognostic. Charter. Tom. VIII. pag. 605. & Coac. Praesag. n. 496

in illis vulneribus, in quibus jactura substantiae facta est: dum v. g. acinacis ictu cutis cum subjecti panniculi adiposi parte ablata est; tunc enim naturaliter primo in vulneris fundo apparet vasorum recrescentium congeries, deinde a marginibus similia protruduntur, quae cum prioribus a fundo surgentibus concurrunt, uniuntur, sicque perditam corporis substantiam restituunt mirabili naturae artificio. Nihil enim ars hic agit, impedimenta tantum removet, aerem arcet tegendo vulnus, reliquum Corporis creata fabrica perficit. Haec sic fieri novimus omnes; qua lege fiant, ignoramus omnino. Eleganter hujus rei veritatem expressit Galenus, dicens (u): *cognosci debet circa carnis generationem, quod materies illius sit sanguis bonus, opifex vero, & author* (δημιουργὸς τε καὶ τεχνίτης) *natura*. Agit autem ibi de methodo, qua ulcus cavum curari debet. Ignorabant tamen Veteres subtilissimorum vasorum mirabilem structuram, quibus partes nostri corporis constant. Anatomicis demonstrationibus edocti hodie stupemus, quomodo elongata vasorum in vulnere hiantium oscula vicinis concurrant, uniantur, concrescant; nec hoc tantum, sed arteriae arteriis, venae venis, nervi nervis &c. sic debent uniri, ut renascatur similis deperditae in vulnere substantia. Infinitam Creatoris sapientiam adoramus, qui corpus humanum his dotibus instruxit.

Interea dum haec fiunt in cavo vulnere, margines antea rubri, & tumidi, nunc incipiunt subsidere aequabilissime; colorem subcaerulescentem margaritarum instar acquirunt, sicque primum cicatricis rudimentum circa margines nascitur; sensimque augetur centrum versus; donec aequabilissime clausum fuerit vulnus.

Haec est naturalis, & perfectissima vulneris sanatio.

10. Postremo siccatur vulnus, & obducitur cicatrice.

Ubi jam omnia recreverunt in vulnere deperdita, & unita fuerint omnia, quae per vulnus separata fuerant, locus vulneris siccus apparet, ubi antea in singulis punctis videbatur humiditas.

Si jam non fuerit multum perditum de substantia, nec valida nimis suppuratione multum fuerit consumtum de panniculo adiposo, & cute, omnia sic consolidantur, ut vix appareat aliquod discrimen inter locum vulneris, & vicinam cutim: tuncque vix cicatricis nomen meretur. Ubi vero magna cutis portio ablata est, vel multum subjectae membranae pinguedinosae consumtum fuerit per suppurationem, tunc apparebit locus vulneris magis albescens, magis solidus, & saepe magis depressus, quam vicina cutis: vocatur tunc cicatrix, quae semper minus perspirabilis est, quam reliqua corporis externi superficies, magisque polita, & glabra apparet, quam reliqua cutis. Hoc imprimis patet, dum post mammae, vel majoris steatomatis exstirpationem, magna portione cutis sic abscissa, cicatrix nascitur; tunc enim vulneris consolidati superficies polita, splendens, immobilis, & accreta partibus subjectis apparet.

Sic

(u) Method. Med. lib. III. cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 59.

Sic descripta fuit historia vulneris in corpore sano, & enarrata sunt illa omnia, quae fidelis observatio docuit fieri in vulnere, ab initio ad integram consolidationem usque: & inde postea certissima poterit deduci methodus, qua vulnera curari debeant, imitando nempe naturae in curandis vulneribus viam, removendo illa, quae nocere possent, subministrando talia, quae deficere videmus. Sed monitum fuit, tantum hic agi de tali vulnere, in quo nec major arteria, nec locus admodum tendinosus laesa fuerant. Ergo jam videndum, quaenam mutationes phaenomenorum simplici vulneri accidant, si tales partes per vulnus laesae fuerint.

§. 159. SI arteria non nimis magna, nec Cordi admodum propinqua, omnino transversim dissecatur, retrosiliens, atque inter solida vicina se recondens, sibimet obturaculo est; & caetera ut (158) prius.

Dum sanguis cordis vi in arterias, sensim semper angustiores factas, pellitur, in latera illarum incurrens illa ab axi canalis removet; & hinc arteriarum capacitatem auget: tanto autem magis caeteris paribus arterias dilatas, quanto major est resistentia circa fines arteriarum; unde arteria ligata intumescit plurimum inter cor, & ligaturam. Huic autem dilatationi resistunt arteriarum fibrae musculosae orbiculares satis valida vi, qua iterum contrahuntur in pristinam dimensionem, simul ac cordis vis impellens cessat. Quando ergo arteria, per vulnus dissecta, patulo orificio sanguinem fundit, minuitur resistentia sanguini a corde impulso, & hinc minuitur causa dilatationis arteriae: praevalet ergo vis orbicularium fibrarum, per quam omni momento arteria plus contrahitur, sicque sensim, si non nimis magna fuerit, orificium discissae arteriae clauditur. Accedit praeterea, quod fibrae longitudinales, ob easdem causas plus contractae, arteriae longitudinem minuant, unde arteria integre discissa retrosilit, & inter vicinas partes solidas se recondens harum mole, & pondere plus adhuc comprimitur, & angustatur. Si jam simul per vulnus factum notabilis copia sanguinis exiverit, debilitatis inde viribus, & minuto sanguinis impulsi impetu arteriae discissae contractio augetur. Dum magnus pedis digitus uno cunei ictu exstirpabatur, vidi binas arterias a latere abscissi digiti ultra vulneris superficiem ad lineae Geometricae forte longitudinem eminere; dum per pauca minuta permittebatur liber sanguini effluxus per patula haec vasa, inceperunt retrotrahi, minuebatur haemorrhagia, & post biduum soluto apparatu nullus effluebat sanguis, occlusis jam discissarum arteriarum finibus. Si vero magna admodum fuerit arteria discissa, vel cordi admodum vicina, non valet resistere arteriae contractio sanguini tam valida vi impulso; hinc ad mortem usque pergit haemorrhagia. Quo enim minor est arteria, & quo magis distat a corde, eo magis retardatur impetus sanguinis a corde impulsi, quia resistentiae majores sunt.

§. 160. SI eadem (159) vulneratur transversim non tota dissecta, retrotractis fibris vulnus ampliatur; hinc Haemorrhagia perpetua; & ea sedata, tenuitate cicatricis cedente Aneurisma.

In hoc casu, ob rationes dictas §. 158. n. 1. vulnus arteriae inflictum, recedentibus a se mutuo sensim plus partibus discissis, ampliabitur magis: sed quia pars quaedam adhuc cohaeret, non poterit vulneratae arteriae extremum retrosilire, & se recondere sub partibus vicinis; nec poterunt fibrae orbiculares sic contrahi, ut claudatur arteriae vulnus. Cum ergo in hoc loco resistentia nulla sit, & in reliquis vasis integris satis magna, perget hoc vulnus sanguinem fundere ad mortem, vel animi deliquium usque. Saepius autem accidit, quod non ad mortem usque sanguis fluat, sed ad summam debilitatem tantum: tunc incipit sensim nasci in loco arteriae discissae quasi rudimentum cicatricis, quod valet quidem compescere sanguinem, debili adeo cordis vi motum, ne exeat, sed postea auctis vulnerati viribus debilior hic locus adhuc manens, quam est arteriae reliqua pars, a distendente sanguine magis dilatatur, & protuberat: vocatur tunc ἀνεύρυσμα, sive arteriae dilatatio, quia arteria in illo loco non amplius manet aequabilis conicus canalis, sed in saccum extenditur. Cum enim amplitudo arteriarum pendeat a duabus causis, nempe a vi, qua sanguis corde pulsus dilatare nititur arterias, & a resistentia laterum arteriarum; ideoque haec amplitudo mensuretur [uti dictum §. 27.] ratione composita ex ratione directa impetus sanguinis impulsi, & ratione inversa resistentiae laterum; patet evidenter, debiliore facta arteria in quadam parte, ibi necessario plus debere extendi. Quia jam per ipsam hanc extensionem magis adhuc debilitatur talis arteriae locus, patet ratio, quare saepe adeo ingentes tumores aneurusmatici oriantur: qualia exempla passim apud Observatores occurrunt.

§. 161. SI arteria major tota dissecta, oritur perpetua, usque ad defectum animi, vel vitae, Haemorrhagia; inferius posita tabescunt, & putri exeduntur, sed lenta gangraena; aut arefacta penitus contrahuntur.

Pleno tunc rivo undatim effluit sanguis, non aequabili celeritate tamen, sed per subsultus, nunc minori, mox iterum majori impetu; quia illo tempore, quo arteriae sunt in diastole, cordis vis sanguinem urgens sola tunc expellit per apertam arteriam sanguinem: sed magna pars impetus, sanguini a corde conciliati, impeditur dilatandis arteriis: hinc tantum tempore diastoles arteriarum sanguis propellitur illo excessu, quo cordis vis superat resistentiam laterum arteriarum. Dum vero, cessante cordis actione, arteriae comprimuntur, longe majori celeritate sanguis per illas movetur, & simul color sanguinis exeuntis coccineus fulgens est: & ex binis illis signis novimus sanguinem ex arteria, non autem ex vena effluere. Vena etiam, licet magna fuerit, vulnerata, leni stillicidio sanguinem fundit, [nisi in summe

me plethoricis] semper magis nigricantem, minusque rutilum. Si jam arteria maxima fuerit, & cordi admodum propinqua, cita mors sequitur, omni sanguine per vulnus brevi tempore expulso, saepe tamen ad animi deliquium tantum: & si tunc vulnerati non resocillarentur vino, vel cardiacis, sed sic fere mortui relinquerentur; spes adhuc aliqua superest, manente tali vita, sed debilissima, arteriam discissam posse contrahi, & consolidari. Mirabile hujus rei exemplum viderat Celeberrimus horum Aphorismorum Autor, illudque solebat hac occasione auditoribus suis narrare.

Vulnerabatur in pago vicino inter pocula rusticus cultro sub axilla, & discissa arteria axillari incredibili impetu exiliebat sanguis: brevi post concidens credebatur exspirasse, & pro mortuo deponebatur. Sequenti die, dum accedebant illi, qui publica auctoritate occisorum cadavera examinare debebant, ut de vulnerum lethalitate ad judices ordinarios renunciarent, invenerunt aliquem adhuc calorem circa thoracem; caeterum nulla vitae signa: differebant scrutari vulnus per aliquot horas, incepit sensim parum resocillari vulneratus, quem tamen brevi periturum exstimabant omnes. Sed praeter omnium opinionem diu in summa tali debilitate manens vulneratus evasit tandem. Brachium autem illius lateris aridum, & exsuccum penitus Mumiae fere instar tota vita mansit. Si ergo in tam magna arteria, & cordi adeo vicina potuit fieri consolidatio, apparet non tam facile desperandum esse etiam in periculosissimis vulneribus arteriarum: modo nullis stimulis vinosis, vel cardiacis augeatur debilis vita in talibus vulneratis, forte plures evaderent.

Si jam arteria talis major discissa sola prospiciat partibus inferius positis, nec ulli alterius arteriae rami huc pertingant; necessario tollitur omnis omnino vitalis liquidi influxus in has partes. Sequitur inde mors harum partium, quae tunc duplici modo fit: vel enim liquida, in partibus suppositis haerentia, non amplius propulsa motu arteriosi sanguinis, stagnant, & corrumpuntur: tuncque putrida fit, sed lenta simul gangraena: quia omnis vitalis impetus, movens partes vivas ad gangraenosas illas crustas, hincque proserpere cito faciens malum, hic deficit: vel humores in partibus suppositis relicti post discissam arteriam majorem, contractione propria vasorum, & musculorum vicinorum actione, transeunt in venas, & redeunt ad cor: sed nihil interim poterit a corde redire ad has partes; unde sensim omni liquido orbata vasa harum partium collabuntur, & concrescunt: cumque maxima pars nostrae molis corporeae ab humoribus pendeat, ideo moles harum partium ultra fidem fere imminuitur, & omnia arefacta penitus contrahuntur; uti apparuit in Exemplo modo allegato.

§. 162. NErvi majores, tensique, toti dissecti retrosiliunt, se recondunt, ramulos vulnere paulo superiores trahunt, tendunt, vicinis dolorem, obstructionemque creant, parti vero infra Vulnus positae stuporem, immobilitatem, marcoremque, aut & gangraenam.

Jam

Jam considerabuntur illa phaenomena, quae apparent, quando nervi majores vulnerantur. Nullum enim vulnus cutim laedere potest, quin innumerae fibrillae nerveae dissecentur; sed de his hic non agitur. Consideramus hic tantum nervos majores, prout ab Anatomicis demonstrantur, qui sunt fasciculi nervorum communi involucro tectorum.

RETROSILIUNT &c. Illud, quod in majoribus nervis proprie nervus dicendum esset, tenerrimae encephali pulpae propago, non videtur talem habere firmitatem, ut dissectum elastica vi retrosilire possit, sed mollissimis in sua origine ex medulla oblongata, & spinali nervis circumponuntur tenacia involucra, ut tuto deferri possint ad illa loca corporis, in quibus suo munere fungi debent. Ab his vaginis nervorum firmitas, & elasticitas pendent, unde & parvae satis fibrillae nerveae Anatomico scalpello resistunt; &, nisi hoc foret, nervorum demonstratio, imprimis ubi in tenues dividuntur ramulos, omnino foret impossibilis. Dum ergo discinditur major nervus, extrema discissa vi contractili vaginarum, nervos investientium, & vasorum per haec dispersorum, utrimque retrosiliunt, & sub vicinis partibus se recondunt. Quo crassior autem nervus est, eo, caeteris paribus, densiora involucra habet: & cum nervei fasciculi minores, qui uniti hunc majorem constituunt, etiam suis investiantur involucris, ideo magni nervi dissecti satis valida vi retrotrahuntur.

RAMULOS VULNERE PAULO SUPERIORES TRAHUNT &c. Nervi quidem distribuuntur in ramos, ut arteriae, & venae; sed rami ex arteriis, venisve orti cum cavo trunci, unde oriuntur, communicant, unde liquidum ex trunco in ramos continuitate motus fertur. Sed alia ratio obtinet in nervis majoribus, minores nervos ramorum instar a se dimittentibus. Major enim talis nervus continet innumeros minores nervorum fasciculos communi involucro colligatos; qui iterum ex aliis, minoribus constant: nec finem hujus divisionis hactenus invenit subtilissimorum Anatomicorum dexteritas, & industria. A majori autem nervo in decursu suo secedunt ubique tales nervorum fasciculi, qui rami majoris nervi dicuntur; non quod substantiae continuatione inde propagentur, ut in arteriis, & venis, sed antea uniti cum aliis similibus molem majoris nervi constituebant; nunc inde secedentes tendunt singuli ad debita loca, ut suo fungantur munere. Omnes ergo nervi, qui ex majori nervo ramorum instar derivantur, jam adsunt tales in illo loco, ubi major nervus ex medulla oblongata, vel spinali originem ducit. Sed in arteriis, & venis rami ibi originem suam ducunt, ubi ex trunco majoris canalis exeunt.

Dum ergo truncus major nervosus discissus est, ille retrosiliens simul trahet ramos nervosos ex hoc trunco ortos paulo superius, quam est vulnus inflictum; unde a violenta hac distractione fibrillarum nervosarum immanes dolores in partibus vicinis, ad quas illi ramuli pertingunt, oriuntur; & ideo saepe longe acerbior dolor in partibus vicinis est, quam in ipso vulneris loco. Posse autem a simplici tali distractione fibrarum nervearum enormes fieri dolores, docent plurima observata. Dum Phlegmone panniculum adiposum occupans, & distendens suppuratur, cutim elevat, & nerveas cutis fibrillas distrahit cum summo dolore; pure dein facto, pertusa cute lanceola

Chi-

Chirurgica, cessat ilico dolor omnis, dum distendens cutim pus effluit. Quam saevus dolor oritur, dum inflammatorius tumor tensam, & nervosam adeo meatus auditorii membranam elevat? dum in lue Venerea tumens ossis substantia Periosteum distrahit, prae doloris acerbitate saepe violentas sibi ipsis intulerunt aegri manus.

Praeterea vaginae illae, quae nervos majores, & inde secedentes ramos, investiunt, innumeris constant vasculis; uti hodie per Anatomicas injectiones certo novimus: non poterunt ergo rami nervosi a trunco discisso, & retrosiliente distrahi, quin simul & distrahantur hae vaginae, & sic elongentur vascula has constituentia: sed demonstratum fuit §. 112. n. 3. omnem causam, quae vasa nimis trahit, & elongat, minuere vasorum capacitatem; unde obstructio nasci poterit, & omnes ejus effectus.

PARTI VERO INFRA VULNUS POSITAE STUPOREM &c. Nervorum actiones in corpore humano observatae sunt distinctissimae omnino: Quidam enim sensum praebent partibus, ad quas tendunt; alii motum muscularem efficiunt: nutritio partium denique, & vita, ab aliis videtur pendere. Diversas autem illas actiones per diversos fieri nervos, docemur in morbis, evidentissime. Accidit enim saepe, paralyses particulares, imo & ipsam hemiplegiam nasci, in qua dimidium latus corporis immobile omni actione musculari voluntaria caret, superstite sensu, calore, & nutritione in parte affecta; tuncque magna spes curae affulget. Aliquando una cum motu sensus perit, & fit talis stupor in parte affecta, ut non amplius aegris appareat haec pars pertinere ad corpus, sed sentiant obstacula occurrentia huic parti, ac si baculo porrecto eadem tangerent; pejor tunc longe mali conditio. Dum autem simul frigus in parte paralytica est, & torosa partis substantia incipit decrescere, immedicabile fere semper malum est; uti in paralysi, Colicam Pictonum dictam sequente, tristibus exemplis constitit. Nervi autem his adeo diversis functionibus inservientes, origine sua in encephalo distinctissimi licet sint, tamen colligati in majores fasciculos nerveos ad partes tendunt: talibus ergo funiculis nerveis discissis integre, omnes illae functiones diversae, a nervis integris pendentes, abolentur: unde stupor, & insensilitas partium infra vulnus positarum; uti & earundem immobilitas, & marcor: nisi rami, supra vulnus factum ex trunco emissi, partibus inferioribus prospexerint, vel alii trunci nervei ramos ad has partes dederint.

Minus forte evidens apparebit ratio, quare gangraena partium infra vulnus positarum nervum majorem penitus dissectum saepe sequatur. Sed gangraena dicitur illa partis mollis affectio, quae, abolito influxu vitalis humoris in arterias, & effluxu per venas, in mortem tendit. Si ergo nervo majori dissecto gangraena sequatur, debebit tolli vitalis ille humorum influxus, & effluxus: arteriae tamen, & venae sunt integrae, humores per illas fluentes boni: soli nervi discissi sunt. Si autem consideretur, motum liquidi per arterias pendere a binis causis, cordis nempe vi, & arteriarum actione; & simul notetur, cordis vim pro maxima parte impendi dilatandis arteriis; hinc praecipuam causam motus fluidi per arterias esse earundem contractionem, quae partim ab elasticitate quidem arteriarum, maxime tamen pendet

a vi

a vi musculari fibrarum orbicularium, qua arctantur dilatatae arteriae, & propellunt contentum liquidum; cumque constet ex Physiologicis, actionem musculi requirere integritatem nervi ad musculum delati, & truncos nervosos ramos dare vicinis arteriis, apparebit, nervo destructo, perire vim muscularem arteriae, qua urget liquidum contentum; supererit ergo sola Elasticitas arteriae, & impetus a corde communicatus. In venis autem sanguis movetur illo motu, quem habet, dum ex arteriis in venas transit; adjuvatur dein motu musculorum adjacentium, qui turgentes, dum agunt, adjacentes venas premunt, sicque sanguinis venosi motum promovent. Nervis autem discissis, musculi suppositi paralytici manent; hinc nulla illorum actio superest. Minuto ergo impetu sanguinis ex arteriis in venas pulsi, deficiente musculorum venis adjacentium actione, incipit sanguis in venis tardius moveri, accumulari, stagnare; atque ita major adhuc resistentia oritur arteriis, quarum actio jam debilitata erat; unde tandem integre suffocatur motus vitalis fluidorum per arterias, & venas in partibus tali vulneri suppositis; id est, nascitur gangraena.

Sic ratio apparet illorum malorum, quae observantur sequi nervos majores integre discissos: observata autem Medica docent in simili casu talia sequi mala.

Sanissimus, & cruda senectute vigens vir, sexagesimum quartum aetatis annum agens, ex alto delapsus spinam dorsi acuto lapidis angulo sic impingit, ut ipso momento totus corporis inferior truncus ab infimo margine ultimarum costarum, & artus inferiores carerent sensu, & motu, medulla spinali laesa in tam altô loco. Incassum adhibitis omnibus, sexta die gangraena plantam pedis utramque occupabat; septima die placide periit.

Similem casum in juvene sanissimo viginti annorum vidi, cui circa ultimas lumborum vertebras haerebat malum: miseram ille vitam per decem septimanas traxit, sed horrenda gangraena totas nates, pedum plantas, utramque calcem depascebatur, miserrimo spectaculo.

§ 163. Nervi tensi, tendinosi, puncti, vel dimidiato discissi dolores, aliquando primo obtusos, nonnumquam vivos excitant, primo loco vulneris, post per omnes nervos nexos, vicinosque; hinc calores, tumores, rubores late sparsos, febres, deliria, spasmos, inflammationem, inflammati aperturam cum evacuatione acris, tenuis, & copiosissimi saepe seri; postea insensilitatem, rigiditatem, exsiccationem, immobilitatem producunt, vel gangraenam, & mortem: atque haec quidem omnia eo violentiora accidunt, quo nervus est fortius tensus supra partes firmas, iisque annexus, aut & involucris magis tenacibus indutus.

Hi sunt calamitosissimi illi casus, ubi a levi vulnere tam dira saepe symptomata oriuntur. Accidit aliquando, ut, dum vena in brachio pertunditur, laedatur ipse bicipitis musculi tendo; vel, quod saepius fit, lata illa aponeurosis ab hoc tendine orta, musculos cubiti tegens. Ipso hoc momento saepe oritur dolor intolerabilis, quem misero ejulatu aegri exprimunt. Dum Carolo

rolo nono, Galliae Regi, Medicorum jussu vena secabatur, ipso momento, quo vulnusculum infligebatur, prae doloris acerbitate Rex alta voce clamavit, paulo post totum brachium intumuit, nec poterat sine magno dolore flecti, vel extendi articulus cubiti: saevus interim dolor in loco puncturae, & postea per totum brachium dispergebatur: applicabatur vulnusculo oleum terebinthinae calidum cum pauxillo spiritus vini rectificati, & aliis dein idoneis remediis, post trimestre spatium brachii usus integre restitutus fuit (*u*).

Aliquando & in initio talis mali tantum sentitur obtusus dolor, post paucas saepe horas immaniter auctus, totum brachium ad humerum usque occupans; aliquando, & subaxillares glandulae satis cito tument, & inflammantur. Conqueruntur saepe in ipso vulnere adesse sensum vivi ignis partem comburentis. In cute externa maculae rubrae oblongae apparent, pessimo fere semper signo. Dum in Paronychiae maligna specie tendines flexorum digiti afficiuntur, rubra zona, per cutim cubiti, longitudinaliter secundum ductum musculorum digitos flectentium decurrens, tam mali habetur ominis apud peritos Chirurgos, acutissima saepe in sanissimo etiam homine accenditur febris; & partim ab hac febre, partim per doloris vehementiam turbato cerebro, deliria, convulsiones, mors ipsa sequitur. Funestum tale exemplum mortis secutae post nervi puncturam Paraeus in loco modo citato habet. Hippocrates (*x*) narrat, *quod homo sibi ipsi subulam ad digiti longitudinem in femur supra genu adegerit: nullus effluebat sanguis, vulnus cito clausum fuit, totum femur intumescebat, & tumor extendebatur ad inguen, & laterum mollitudinem* (*κενεῶνα*) *tertio autem die mortuus est. Alter acuto telo posterius paulo infra cervicem vulnerabatur: vulnus autem accepit vix effatu dignum, non enim alte penetrabat: non longo tempore postea evulso jaculo contrahebatur, uti solent opisthotono correpti, & maxillae claudebantur; & si quid liquidi assumeret ore, & deglutire tentaret, redibat per nares: reliqua omnia deteriora fiebant; secunda die mortuus est*. Plurimi tales tristissimi casus apud Observatores occurrunt.

Quamvis autem non semper mors sequatur tales nervorum laesiones, molestissima tamen plerumque adsunt mala: tota enim pars tumet immaniter, inflammatur, & vel per elatas epidermidis bullas, vel & per ipsum vulnusculum sponte dilatatum exit incredibilis quantitas tenuis liquidi noctes, & dies. Quia autem adeo urentem dolorem sentiunt aegri, acrimoniam depluentis ichoris accusant, cum tamen gustu non detegatur in hoc liquido effluente tanta acrimonia. Aliquando gangraena totum panniculum adiposum depascitur; suppuratio mitis nunquam hic fit, sed sinuosae collectiones ichorosae materiae omnem pinguedinem musculis interpositam consumunt; vaginae pinguedinosae tendinum destruuntur: unde postea, cute musculis accreta, tendinibus, & musculis defectu cellulosae tunicae concretis cum vicinis partibus, fit rigiditas, & immobilitas omnium, & totius membri usus perit. Destructis valida gangraena, vel suppuratione, nervorum tunicis, (nam & in nervorum involucris cellulosa tunica reperitur) usus horum perit, fitque insensilitas, marcor &c. Quam mirabile videtur, in corpore etiam sanissimo, a levi nervi punctura posse nasci tam miras

(*u*) Les Oeuvres d'Ambroise Pare livre XII. cap 41. (*x*) Epidem. lib V. Charter. Tom. IX. pag. 143. 144.

miras humorum degenerationes, tam enormes dolores, tot partium usum penitus destrui a levissimo etiam vulnere! Ratio horum phaenomenorum postea dabitur §. 181. & sequentibus.

Notandum quam maxime, omnia haec eo violentiora accidere, quo nervus laesus fortius tensus est: hinc tam periculosae puncturae sunt circa ultimas digitorum phalangas, ubi fortissimi tendines inseruntur, & in vola manus, ubi expansio illa tendinosa palmaris musculi tensum illud, & tendineum scutum facit. Augetur praeterea haec malignitas, si tenacioribus involucris nervosae partes laesae tectae fuerint; uti patet imprimis in periculosissima Paronychiae specie, ubi tendo insertus ultimae phalangae digiti punctura laesus, vel alia quacumque de causa inflammatus, saevissimos dolores, phrenitidem, convulsiones, syncopen, imo mortem ipsam saepe satis subito infert; vel, si evaserit post diros adeo cruciatus aeger, sideratum ultimae phalangis ossiculum cadit; manus in pugnum contracta per totam vitam manens immobilis tristes funesti mali reliquias, arte insuperabiles, ostendit. Ratio autem tam enormis malignitatis, tota fere pendet inde, quod tendinibus flectentibus phalangas digitorum circumponatur ligamentum illud mirabile, cartilagineam fere duritiem habens; si enim primis horis incipientis mali peritus Chirurgus audaci sectione dividat omnes partes incumbentes ad os usque, sicque pertundat thecam illam tendines ambientem, minuitur dolor illico, & praecaventur omnia illa funesta symptomata.

§. 164. Quae eadem (162. 163.), parum mutata, etiam in tendinibus diversimode laesis obtinent, atque saevissima quidem.

Tendo musculi examinatus discerpi potest in tot fibrillas, in quot poterat dividi musculus ipse: inter quas fibrillas iterum interponuntur vasa numerosissima, uti injectiones Anatomicae docuerunt. Sed tendinum illae fibrillae videntur esse tantum continuationes fibrarum musculosarum, quae nervis musculos ingressis originem suam debere videntur (y). Hinc non mirum, tendines laesos, nervorum propagines cum sint, nervis similia mala pati. Sed uti in majori nervo reperiuntur omnis generis vasa, & tunica cellulosa, nervosas fibras a se mutuo separantia, sic idem in tendinibus observatur. Quia autem tendines movendis partibus tantum inserviunt, nervi autem praeterea, & sensum, & nutritionem, in plurimis corporis partibus faciunt, hinc non omnia eadem mala fiunt a tendinibus laesis, quae nervis vulneratis accidunt: multa tamen in utroque casu adsunt communia phaenomena, quae tamen plerumque violentiora in tendinibus laesis adhuc observantur.

Integre disciss nervi, nisi ramuli vulnere paulum superiores trahantur a resiliente trunco discisso, non multum doloris faciunt; partibus autem inferioribus omnes usus tolluntur, quos a nervo integro habebant. Sic & tendine integre

(y) Herm. Boerhaave Institut. Med. §. 395.

tegere discisso aboletur motus partis, qui ab hujus tendinis integritate pendebat; caeterum dolor saepe nullus, nisi qui omni vulneri simplici adest, nec saeviora sequuntur symptomata. Hoc vidi in homine, cui cultro tendines erectores digitorum abscissi fuerant. Memorabilis casus, qui hoc confirmat, habetur in actis Academiae Regiae scientiarum (z). Saltator agilissimus, dum validissimo saltu corpus elevare nititur, disrumpit utriusque pedis magnum tendinem, quem Achillis vocant, integra manente cute; distantia autem trium digitorum transversorum erat inter tendinis rupti extrema. Idonea ligatura restitutus fuit in pristinam sanitatem; nec rupturae momento, nec toto curae decursu ullum dolorem sensit.

In alio homine, integra etiam manente cute, ejusdem tendinis illa pars, quae oritur a musculis gastrocnemiis, rumpebatur, manente integra illa parte tendinis, quae musculo soleo, gastrocnemiis subjecto, originem debet. Aderat magnus dolor, valida inflammatio. & tumor partis (a). Inde apparet, longe majora mala sequi tendinem semidiscissum, quam si integre divisus fuerit.

Saevissima autem mala a tendinibus vulneratis leviter oriuntur; imo a levi tantum attactu tendinis, involucris suis nudati, totum genus nervosum turbatur uno momento per totum corpus: quod maxime mirum, cum tendines involucris sui tecti, imprimis pinguedinosa illa vagina, quae molli oleo lubricando tendinum nobilitatem expeditam adeo servat, ferant sine magno malo, ut valide trahantur, imo consuantur. Notum enim est in Chirurgicis, quod tendines discissos, tenaculis arreptis extremis, attrahant, trajecto filo in unione retineant, sicque felicissime sanent, parte affecta sic disposita, ut musculi, quorum tendines sunt discissi, flacidi maneant. Ubi vero involucris illis nudus tendo vel leviter attingitur, quam horrenda oriuntur mala!

Nobili viro valida inflammatio totum pedem a genu ad malleolos usque occupaverat; valida simul aderat febris; & in corpore satis cacochymico tantae inflammationis resolutio exspectari minime poterat: oriebantur hinc inde collectiones purulentae, & ichorosae materiae, & magna pars tunicae cellulosae separabatur; imprimis circa malleolum internum consumta omni pinguedine, ipsisque vaginis tendinum separatis, nudi apparebant tendines. Monuerat Chirurgum Celeberrimus Boerhaavius, ne tangeret: neglexit ille hoc monitum, & credens tunicae cellulosae partem esse, tenaculo prehendit tendinem, ut auferret: ipso momento miser aeger convulsus fuit totus a capite ad calcem, cum immani dentium stridore; sicque per aliquot momenta tetanodes factus obriguit.

Terribile & hujus rei exemplum habet Hippocrates (b): *Thrinon Damonis filius circa tibiae malleolum ulcus habebat; juxta nervum jam purum erodente medicamento illi apposito, contigit opisthotono correptum mori*. Satis autem videtur probabile, quod per nervum purum (νεῦρον καθαρὸν) intellexerit tendinem vagi-

(z) L'an 1722. Mem. pag. 70. &c. (a) l'An 1728. Mem. pag. 331. &c. (b) Epid. lib. 5. Chartes. Tom. IX. pag. 348. in fine.

vaginis suis nudum, qui tunc albo colore nitet. Eadem observatio repetitur, & alibi (c).

Nullum autem pulchrius habetur remedium ad nervorum, vel tendinum puncturas, ut praecaveantur horrenda illa symptomata, vel mitigentur, si jam adsint, quam Balsamum Peruvianum nigrum, leviter calefactum, vulneri instillare; deinde spatula calefacta apposita efficere, ut magis penetret, & diffundatur per omnia vulneris loca: postea totum membrum mollissimis cataplasmatibus, aut fomentis involvatur, vel blandissimis oleosis illinia tur continuo. Si vulneris angustia Balsamum Peruvianum non admittat facile, dilatetur parum.

Quantum autem possit olei calidi perfusio, ubi totius generis nervosi irritatio, & convulsiones inde futurae metuuntur, propria calamitate didicit Galenus: qui, in palestra dum exercebatur, divulsum habuit acromium a clavicula. Palestrae magister, luxatum humerum credens, summa vi, & repetitis vicibus distrahebat partem, ut nempe restitueret os luxatum: distractis tam enormi vi musculis, sensit instare convulsionem sibi Galenus, jussitque totum diem & noctem oleo calido partem perfundi, dum nudus sub aestu caniculae decumberet in pelle sic figurata, ut oleum affusum lente delaberetur in pelvim suppositam; quod sic collectum, & calefactum reaffundebatur continuo. Testatur autem, quod dum vel modico tempore intermitteretur olei affusio, sentiret illico musculos cervicis distendi, & instare convulsionem (d).

§. 165. ET Membranae, tendinum, nervorumque saepe producta quum sint, iisdem afficiuntur morbis (162. 163.)

Non omnes quidem membranae laesae tanta mala faciunt, sed illae imprimis, quae tensae admodum sunt. Tendinosa illa membrana, quae a fascia lata producitur, similis aponeurosis a glutaeo musculo orta, femoris musculos validissimos ambiens, & coercens, si levi punctura laedatur, enormia producit mala. Idem apparet in bicipitis aponeurosi, per venae sectionem in brachio institutam aliquando laesa. Meatum auditorium investiens membrana, adeo tensa, si inflammatorio tumore ibi orto distrahatur, intolerabilis dolor oritur, delirium, imo saepe mors sequitur; ut Hippocrates in *Prognostico*, *& Coacis praenotionibus* monuit. Imprimis autem metuenda est laesio illarum membranarum, quae vel tendinum producta sunt, vel exquisitissimo sensu nervorum per suam substantiam dispersorum, copiam, & irritabilitatem testantur: qualia v. g. obtinent in Periosteo, quod tam acerbos aliquando dolores facit, si laedatur.

§. 166. QUid lymphatica, adiposa, venosa vasa, & vesiculae patiantur in vulneribus, quid efficiant, ex lege circulationis, & consideratione vicinorum facile intelligitur.

Lym-

(c) Epid. lib. VII. Charter. Tom. IX. pag. 570. (d) Galen. Comment. 1. in Hippocr. de Articulis Charter. Tom. XII. pag. 313.

LYMPHATICA. Vasa, quae ab Anatomicis demonstrantur sub nomine lymphaticorum, omnia venosa sunt: docet hoc liquidi motus per illa vasa ex ramis in truncos, uti & valvulae, quas Ruyschius tam evidenter demonstravit Bilsio, has unquam in his vasis demonstrari posse neganti (e). Haec vasa lymphatica venosa laesa non facient magnum malum: venae enim sanguineae, etiam satis notabiles, vulneratae non multum sanguinis fundunt. Sed his venis lymphaticis respondent similes arteriae lymphaticae; quae vulneratae, nec integre discissae tamen, molestissimum, & perpetuum lymphae stillicidium in vulneribus facere poterunt. Numerosissima autem talia adesse in corpore vasa, potest etiam concludi ex injectionibus Anatomicis per arterias factis: replentur enim colorata materie tales partes in suis vasis, in quibus naturaliter nullus sanguis ruber apparebat. Tendines, & ligamenta sic replevit Ruyschius, ut ruberent penitus: ergo adfuerunt in his partibus plurima talia vasa, quae liquido tenuiori non colorato replebantur in sanitate. An ideo frequens talis lymphae profluvium observatur vulneribus circa articulos inflictis? Chirurgi ideo articulorum lympham vocaverunt (Leedevvater) quia frequenter observabant circa articulos ex ulceribus, vel & vulneribus, exstillare magnam hujus lymphae copiam.

ADIPOSA. Corporis humani pinguedinem sanguini misceri posse, & cum illo per vasa moveri, satis certo constat: videmus enim per febrim acutam in obesis paucorum dierum spatio pinguedinem adeo minui; imo & in sanguine, venis educto in talibus morbis, apparuerunt oleosae guttulae. Malpighius (f) dum in ranis adnatas trunco venae portarum oleosas strias observabat, his compressis vidit conspicuas olei guttulas in trunco venae portarum una cum sanguine in hepar abripi. De hac ergo re nullum videtur superesse dubium: quaeritur tantum, an pingue tale oleum propriis vasis feratur continuo motu, uti reliqui humores; an vero collectum haereat in ampullulis, quae orificiis suis recipientibus uniuntur arteriis, unde hoc oleum secernitur, orificiis vero emittentibus communicarent adjacentibus similibus ampullulis, uti etiam venis, quae pingue hoc ab arteriis secretum, in folliculis illis collectum, iterum reciperent, & reliquis miscerent humoribus. Malpighius fere videtur in tractatu modo memorato fuisse in hac opinione, quod essent talia vasa pinguedinosa, quae continuo ductu, nullis ampullulis interpositis, oleum deferrent: in Posthumis autem ejus operibus (g) dicit, pinguedinem propriis in loculis contineri, & coacervari, velut in peculiaribus officinis; vasorum autem seu ductuum adiposorum existentiam nondum asserere audet, licet circa ipsa sollicitus plurimum se exercuisset. Sive autem pinguedo talibus ampullulis, unitis simul, & in se mutuo patentibus, constet; sive dentur talia vasa pinguedinosa, his laesis pingue contentum effluet, corrumpi poterit, sicque multa mala producere valebit. In equi abdomine, post validum cursum mortui, aperto, totam cavitatem ejus oleo tenui fuso plenam reperit

 Ruy-

(e) Dilucidatio valvularum pag. 2. & 3. (f) De Omento, Pinguedine, & adiposis ductibus pag. 42. (g) pag. 25.

Ruyschius (*b*). Hoc certum est, quod pinguedo laxissima sit, facile in vulnere protuberet, fungosas carnes sic dictas faciat; imprimis si pinguia loca vulnerata nimis emollientibus tractentur.

VENOSA VASA. Modo non fuerint admodum magna, non adeo metuenda faciunt mala: haemorrhagia enim valida raro inde nascitur, nisi in valde plethoricis, quae tunc non nocet, utpote nimiam sanguinis copiam minuens: Vicinae autem venae, cerebris anastomosibus inter se junctae, defectum vulneratae venae facile supplent. Hoc tamen videtur notandum, quod si cognoscatur notabilis vena per vulnus laesa esse, tunc non posse applicari sine periculo acria illa styptica, quae haemorrhagiae in vulneribus compescendae causa aliquando adhibentur, vitriolum, v. g., alumen, alcohol &c.: metus enim est, ne haec patulo venae vulnere recepta sanguinem ingrediantur, ejusque coagula faciant; quae per latiorem continuo factam venam ad cor dextrum delata, dein pulmonalis arteriae angustiis impulsa, funesta maxime possent producere mala.

VESICULAE. Quales sunt omnes folliculi glandulosi, in quibus per arterias secretus a sanguine humor membranaceo cavo colligitur, & deinde proprio emissario ad usus peculiares emittitur. Laesis per vulnus his vesiculis patet, illarum usum destrui: quanti autem momenti sit haec jactura, ex cognito usu harum partium patet: sic v. g., seminalibus vesiculis discissis, apparet facile, totum turbari generationis opus.

§. 167. SI vulnus oculo patet, ejus praesentia, & natura scitur 1. Sensu ipso, absterso impedimento conspectus, & suppresso cruoris fluxu. 2. Scientia anatomica vicinorum.

Summa imprimis hic cautela opus est Medico aeque ac Chirurgo, qui ad vulneratum vocantur, ne de vulnere judicium ferant, priusquam omni cura illud examinaverint: quidquid enim tunc tumultuario consilio minus cauti pronunciant, postea forte ad judices deferetur. Si tunc infelix eventus periculosum fuisse vulnus probet, quod prima illa inspectione levioris momenti esse dixerant, Patroni, qui rei causas agunt, postea Medico aeque ac Chirurgo infamiae notam inurent, ac si illorum imprudentiae deberent imputari gravia illa mala, quae vulnus inflictum secuta sunt. Chirurgi autem prudentiores plerumque solent tunc praesentem Medicum rogare, quid de vulnere, & ejus effectibus metuendis sentiat; sicque cauti evitant famae periculum. Utilissimum ergo erit, si illi, qui Medicinae exercendae se applicabunt aliquando, omnem arripiant avide occasionem, ut vulnera, & graviores operationes, saepius videant; ut sic sensim assuescant intrepido animo hominum calamitates intueri. Non sine ratione Hippocrates dixit (*) *Medicus periculosa intuetur, ingrata contrectat, & ex aliorum calamitatibus proprias lucratur miserias, aegrotantes vero per artem a maximis malis,* mor-

[*b*] Epist. Anatom. ad Vir. Clar. Herm. Boerhaave pag. 55. (*) De Flatibus in initio Charter. Tom. VI. pag. 213.

morbis, *doloribus*, *tristitia*, *morte per artem vindicantur*. Humani generis commoda, ex arte salutari nata, levant haec taedia. Saepe enim accidit, Medicos, fabricae corporis humani peritissimos, vulneris aspectu, ejulatu adstantium, vulnerati querelis, sic turbari, ut titubantes longe aliud judicium ferant de vulnere, quam quidem tulissent, si pacata mente omnia considerassent. Non ergo festinanter, sed summa cum animi attentione vulnus examinandum est; prima enim deligatione hoc licebit, quod postea fieri commode non poterit. Sequentibus enim diebus saepe vulnus sic tumebit, dolebit, inflammabitur, ut sine magna molestia, & irritatione specillum ferre nequeat.

Si jam vulnus sit in tali corporis loco, qui oculo patet, auferenda sunt omnia illa impedimenta de vulnere, quae faciunt, ut minus distincte examinari possit. Aqua tepida, cum melle, & vino, & pauculo salis marini, vulnus abluunt, concreti sanguinis thrombos sic tollunt, ut tota superficies vulneris undique pateat. Quamdiu autem sanguis adhuc cum impetu de vulnere fluit, omnia sic inundantur, ut nihil distincti cernere liceat; hinc sanguinis fluxus coercendus: quod in artubus facile fit, idonea ligatura compressis vasorum truncis: in aliis locis corporis, nisi magna admodum vasa fuerint laesa, alcohole vini calido poterit compesci haemorrhagia.

2. Sine hac enim scientia nihil certi determinari poterit. Inspectio enim vulneris ejus magnitudinem, profunditatem, decursum docere poterit, cognitio autem partium, quae in vulneris loco ponuntur, ex sola Anatome haberi potest. Fidelissimae Eustachii tabulae, in quibus arteriarum, & venarum majorum nervorumque situs, uti & musculorum origines, & decursus tam accurate notantur, summi hic usus esse poterunt, ut, cognito vulneris loco, possit determinari, quaenam partes corporis per vulnus laesae sint, & quodnam inde damnum metuendum sit.

§. 168. **V**ulneris autem absconditi praesentia, & natura noscitur. 1. Ex Scientia anatomica, situ vulnerandi, modo & vi inflictus. 2. Ex laesa actione sequente vulnus. 3. Ab excretis, intra vel extra corpus expulsis. 4. Ab effectis supervenientibus, dolor, singultu, spasmo, tumore &c.

Difficilior longe vulneris cognitio, ubi illud totum oculis lustrari nequit: ingressum instrumenti vulnerantis in externis integumentis videmus; quo usque tamen penetraverit, saepe latet: multum tamen juvabit, si attendatur ad sequentia.

1. Ex Anatomica scientia partium novimus, quaenam hic locentur partes; sed situs vulnerati illo momento, quo vulnus accepit, uti & ipse situs vulnerantis, dum vulnus inflixit, demonstrabunt viam, qua instrumentum vulnerans penetravit versus interiora corporis. Si tunc simul adsit instrumentum vulnerans, poterit aliquando ex amplitudine vulneris integumentorum cognosci, ad quam profunditatem adactum fuerit. Omnia haec sedulo merentur inquiri ex ipso vulnerato, vel illis, qui adfuerunt illo tempore, dum vulnus infligebatur.

Si v. g. vulnus gladio inflictum intra fextam, & feptimam coftam veram tranfiverit perpendiculari directione, penetrabit in abdominis cavum; fi reclinato verfus pofteriora corpore homo vulnus acceperit, gladio ab inferioribus furfum adacto, poterit in thoracis cavum penetraffe. Si vero verfus anteriora proclivi corpore gladius eodem loco penetraverit, poterit per totum abdomen ad pelvim ufque pergere. Sic a latere inflictum vulnus poteft longo fatis itinere fub integumentis fupra coftas pergere, imprimis in obefis, nec penetrabit tamen in cavum thoracis. Quando jam vulnerum profunditas fpecillo explorabitur, conducit maxime cognofcere fitum vulnerati, dum vulnus accepit, tuncque illum in eodem fitu reponere: nifi enim hoc fiat, faepiffime accidet, ut panniculus adipofus viam obturet: fic in venae fectione imprimis in obefis faepe accidit, primo momento fanguinem pleno faltu exilire; mutato parum fitu brachii, mox ceffat fanguinis fluxus, pinguedine cuti fuppofita fe interponente inter aperturam venae, & cutis.

2. Dum ex Phyfiologicis cognofcimus illa, quae requiruntur ad actionum fingularum corporis integritatem, facile videmus ex actione poft vulnus impedita, vel abolita penitus, an quaedam, an vero omnia requifita ad actionem exercendam per vulnus fublata fint. V. g. fi vulneri in cavum abdominis penetranti fuccedat illico actionum vitalium languor fummus, cor palpitet celerrime, pulfus parvus, celer, inaequalis fit; pallor faciei, & labiorum adfit, & frigus extremorum; concludimus, vafis majoribus difciffis fanguinis ingentem copiam in cavum abdominis effundi. Si vulnus collo inflictum, fine notabili haemorrhagia fimilia fequantur fymptomata, metuimus, ne nervi hic decurrentes, qui vitalibus vifceribus profpiciunt, laefi fint. Si poft capitis vulnus eadem obtineant mala, cerebelli laefio, vel ab extravafatis humoribus compreffio, adeffe creditur. Si vulnera capitis omnium actionum animalium abolitio fequatur, eadem de cerebro timemus. Si poft vulnus dorfo inflictum omnia infra pofita fenfu, & motu privari obfervamus, fpinalem medullam laefam effe concludimus. Idem de reliquis actionibus verum eft.

3. Si poft vulnus thoraci inflictum coccineus fpumefcens exit fanguis de vulnere, vel ore exfpuitur, novimus pulmonis vafa difciffa effe. Si ex vulnere abdominali chylus effluat, tenuis inteftini laefio fignificatur, fi faeces prodeant, craffi inteftini vulnus indicatur; fi fanguis emingatur, renes, ureteres, vel veficam laefam novimus &c.

4. Dolor ingens, fubito natus poft vulnus inflictum, denotat nervos, tendines, vel membranas tendinofas, aut nervofas, laefas effe. Singultus autem, a diverfiffimis partibus laefis, fieri poterit, uti & fpafmus. Poft validas haemorrhagias fingultus, & convulfio faepe oriuntur, illaque tunc admodum mala pronunciavit Hippocrates in Coacis Praenotionibus, & Aphorifmis. Ab ileo fingultum ortum damnavit Hippocrates: hinc & inteftinis vulneratis fupervenire poffe valde probabile eft. Diaphragmatis, Oefophagi, ventriculi, capitis vulnera fingultus fequitur. Hinc illud fignum folum confideratum femper malignum vulneris effectum oftendit, non femper certo partem vulneratam indicat.

Tumores autem fubitanei, vulnus fequentes, vel humores effufos, & in loco praeternaturali collectos, defignant, vel aerem per vulnus cava corporis

loca

loca ingressum, & mire dilatatum calore corporis. Dicetur postea de miris illis tumoribus vulnera pectoris sequentibus, dum aer panniculum adiposum ingressus immani tumore totam corporis externam superficiem distendit.

§. 169. EX cognitis [167. 168.] determinatur praevisus vulnerum eventus.

1. Mors, vel Vita vulnerati.
2. Sanatio possibilis, impossibilis, integra, pro parte.
3. Curatio facilis, difficilis, brevis, longa.
4. Effectus a vulnere, peracta sanatione, superstes futurus; ut tabes, insensilitas, immobilitas, figura laesa &c.

Postquam per adminicula artis hodie cognitae, post debitum examen omnium illorum, quae binis praecedentibus paragraphis dicta sunt, habetur vulneris diagnosis, quae docet partem laesam, & abolitas vel impeditas actiones corporis sani per vulnus; tunc poterit praedici vulneris eventus, & patebunt illa mala, quae a vulnere ut causa sequi poterunt. Haec vocatur vulnerum Prognosis, in qua determinanda semper summa cautela opus est. *Est enim prudentis hominis, primum eum, qui servari non potest, non attingere, nec subire speciem ejus, ut occisi, quem sors ipsius interemit. Deinde, ubi gravis metus sine certa tamen desperatione est, indicare necessariis periclitantis, in difficili rem esse, ne, si victa ars malo fuerit, vel ignorasse, vel fefellisse videatur. Sed ut haec prudenti viro conveniunt, sic rursus histrionis est, parvam rem attollere, quo plus praestitisse videatur* (*i*).

Animadversione tamen quammaxime dignum est, dari aliquando tales casus, in quibus vel Anatomes peritissimi fallerentur in determinandis partibus per vulnus laesis. Observatae enim fuerunt frequenter viscerum internorum positurae, diversissimae a situ naturali, quem communiter obtinent. Accuratissimus MERY in militis defuncti cadavere mirabilem viscerum transpositionem invenit. Cordis basis sinistrum latus respiciebat, apice in dextra parte thoracis haerente; magnorum vasorum ex corde egressorum situs pari modo mutatus erat. In abdomine ventriculus sic positus erat, ut pylorus in sinistro latere haerens duodeno intestino continuaretur. Hepar sinistrum hypocondrium, dextrum vero lien occupabat: intestinum caecum, coli initium in sinistro ilio haerebant &c. (*k*). Simile exemplum & derat celeberrimi Caroli Drelincourtii pater, ubi sedibus permutatis lien a dextris cesserat, hepar a sinistris (*l*).

Haec autem in sanis hominibus contigerunt, & a prima origine talis mutatus situs in visceribus obtinuit. Sed & per morbos frequenter mutari viscerum situm fidelibus constat observatis. Post frequentissimos vomitus in cadavere mulieris situs ventriculi imprimis, uti & aliorum viscerum abdominalium,

(*i*) Corn. Celsi Medicin. lib. V. cap. 26. (*k*) Journal des Sçavans Janvier 1689. & acta Lypsiens. 1690. pag. 405. (*l*) Caroli Drelincourt. Opuscula pag. 721.

lium mire mutatus inveniebatur (*m*). Admodum verosimile videtur satis frequentes esse tales mutationes situs viscerum. In illis enim cadaveribus, quae vel ipse dissecui, vel ab aliis dissecta vidi, plurima talia observare licuit. Vidi Lienem in pelvim prolapsum, ventriculi fundum infra umbilicum porrectum; coli intestini illam partem, quae ventriculo subjacet, inde sic reflexam, ut infra umbilicum haereret, arcum formans, cujus convexa pars pelvim, concava ventriculum respiciebat &c.

Errores autem, qui inde in vulnerum Prognosi contingunt, vix evitabiles videntur. Quis enim auderet talia praedicere, & quibus signis hoc posset cognosci?

Praeterea peculiaris vulnerati idiosyncrasia plurimum mutare potest effectus vulneris inflicti. Sunt v. g. tam pusillanimes quidam, ut conspecto sanguine, licet alterius de vulnere fluat, mox in animi deliquium cadant. Unde Hippocrates (*n*) prudenter monuit, *multa vulnera in locis minime malis esse, & nullo modo gravia videri, sic tamen dolet plaga, ut respirare non possint: alii vero prae vulneris dolore, ubi nihil periculosi aderat, spiritum quidem duxerunt, verum delirarunt, & febricitantes mortui sunt. Quicunque enim aut corpus in febres pronum habent, vel mentes facile turbandas, talia patiuntur. Sed neque haec admirari oportet, neque formidare, illud expendendo, quod & animae & corpora hominum plurimum differunt, & vim maximam habent &c.*

Sub his ergo cautelis determinatur prognosis vulneris, in qua quaeritur.

1. An nempe vulnus inflictum tale sit, ut pro effectu suo physico mortem faciat, nulla arte evitandam; an vero post vulnus vita superstes manere possit.

2. Sanatio vulneris dicitur, ubi partes, per causam vulnerantem separatae a naturali cohaesione, iterum concrescunt simul unitae. Si v. g. digitus sic dissectus fuerit transversim, ut exigua tantum cutis portione adhuc cohaereat, non poterit promitti talis vulneris sanatio: servari quidem poterit aeger, sed mutilatus hac sui corporis parte. Praeterea accidit saepe, ut vulnere curato non restituantur usus omnes parti vulneratae, quos in sanitate habebat; tunc non est sanatio integra, sed tantum pro parte. V. g. si insignis nervus discissus fuerit omnino per causam vulnerantem, vulneris talis sanatio integra nunquam erit; omnes enim illae functiones partis vulneratae, quae a nervi discissi integritate pendebant, manebunt abolitae.

3. Nisi enim haec statim ab initio praemoneantur, culpa difficilis curae, vel diu protractae in Chirurgum, vel & Medicum conjicietur. Facilis autem cura dicitur, quae sine multo aegri incommodo, & absque magno artis molimine perfici poterit. Dum v. g. tendo musculi erectoris pollicis discissus se subduxerit sub integumentis, non poterit hoc vulnus curari, & restitui usus naturalis huic parti laesae, nisi, dilatato vulnere, tendinis abscissi extremum tenaculo prehensum protrahatur, & dein consuatur cum altero extremo: sed haec

(*m*) Academie des Sciences. l'an 1716. Memoires pag. 238. (*n* Prorrheticorum lib. II. Charter. Tom. VIII. pag. 817.

haec non fine difficultate, & dolore fieri possunt. Prudentia postulat, ut haec non semper aegris revelentur, amicis tamen vulnerati haec omnia indicari debent, ne postea curationis molestae taedia imputentur Chirurgo, & Medico.

Ubi v. g. vulnus cum notabili substantiae jactura inflictum est, dum acinace cutis, & panniculi adiposi magna pars abscinditur, requiritur satis magnum temporis spatium, ut restituatur hoc perditum. Si simplex tantum divisio, cutis, & panniculi adiposi facta fuerit per instrumentum vulnerans, bene unitis ex artis praescripto labiis, brevi tempore poterit consolidari tale vulnus, si sanum vulnerati corpus fuerit: si autem notabili cachochymia laboret, longe tardius, & multo difficilius cura perficietur. Haec autem in vulnerum Prognosi determinari debent, quia multorum animis haec insedit opinio, ac si Chirurgi turpis lucri causa vulnerum curam de industria protraherent; quod ab honesti viri animo quam longissime abesse credere fas est.

4. Omni cura & ad haec attendendum est. In vulneribus enim non lethalibus solent Judices poenam statuere proportionalem damno, quod vulneratus ex vulnere inflicto ut causa recepit. Ideo Patroni, qui rei causam agunt, omni versutia, qua saepe nimis valent, solent culpam malorum, vulnus sequentium, imputare Chirurgo, & Medico, qui vulneris curam gesserunt. Ideo in prima deligatione ex cognitione Anatomica partis, cui vulnus inflictum est, & ex functionibus laesis post vulnus acceptum, debent indicari mala illa, quae hoc vulnus, quamvis optima arte curatum, sequentur. Vel si non possit hoc tam certo determinari, saltem moneri debet, periculum esse, ne hoc vel illud damnum maneat post vulneris curationem. Nullibi enim iniquius agitur cum Chirurgis, quam in his casibus: curato enim vulnere si partis pristina mobilitas v. g. perierit, solent plerumque narrare, quis curaverit hoc vulnus, non quis inflixerit; & summa injuria saepe damni relicti culpam in Chirurgum, non percussorem conjiciunt. Ubi ergo arteria, parti cuidam sola prospiciens, discissa est, atrophiam partis post curationem praedicimus futuram; si nervus major ad partem tendens per vulnus destructus sit, insensilitatem, immobilitatem saepe, praesagimus &c. si vulnus non possit curari, nisi post diuturnam, & validam suppurationem, (uti v. g. dum ossis laesi partes separari sensim debent) consumto sic panniculo adiposo, profundam, & turpem futuram esse cicatricem praemonemus &c.

§. 170. MOrs inevitabilis a vulnere ex quinque effectis sequitur, adeoque necessario Lethalia vulnera [151.] Haec sunt.

Enumerantur hac paragrapho illa vulnera, quae inevitabili necessitate, nulla arte hactenus cognita superanda, tollunt illam corporis conditionem, quae omnino requiritur, ut commercium mutuum inter mentem & corpus duret quodammodo, aut queat restitui utcumque, nec necesse sit id omnino tolli (o): sed ex Physiologicis constat, absolute huc requiri actionem

(o) Herm. Boerhaave Instit. Medic. §. 42.

muſcularem cordis. Vulnera ergo, ipſum cerebellum inſigniter laedentia, vel & penitus deſtruentia, merito pro lethalibus habentur.

Experimenta in vivis animalibus capta hanc rem confirmant. Cani majori cerebrum teſſellatim diſſecabatur fere per integram horam; moriebatur ipſo momento, dum laedebatur cerebellum (*p*). *Dum capite canis per ſuperiora aperto, cerebellum in fruſtula ſecatur, & e calvaria eximitur, illico fere moritur canis, etiamſi cerebrum, & medullae oblongatae caudex nequaquam laedantur* [*q*]. In catellis junioribus, quibus calvaria adhuc mollior, & ſuturae hiſcentes, per ſuturam ſagittalem adigendo cultellum in cerebellum, idem experimentum tentavit Bohnius, viditque eoſdem, poſt leviores partium externarum concuſſiones, expiraſſe; remota vero calvaria apparuit, in uno totam fere illius compagem perforaſſe, in altero ad medulloſum ejus nucleum tantum penetrare inſtrumentum (*r*).

Nec obſtat vulnerum cerebelli lethalitati, quod in recens natis catellis, capite detruncato, cordis motum, ſyſtole, & diaſtole rite alternantibus, plurimis horis integrum perſtitiſſe viderit VVepferus (*s*). Agitur enim hic de durabili vitae actione, non de mira illa cordis proprietate, qua etiam corpore exemtum motum ſuum continuat poſt mortem ipſam, uti dictum §. 1. Magnus enim ille Vir ex his experimentis minime deducere voluit aliquam concluſionem, quae repugnaret prioribus obſervatis; uti ipſe eodem loco teſtatur.

Cum autem ex Anatomicis conſtet, ex cerebello nullum derivari nervum, ſed totam cerebelli ſubſtantiam medullarem collectam abire in medullam oblongatam, ex qua poſtea nervi prodeunt; ſatis patet, hujus oblongatae medullae inſignes laeſiones mortem certo effectu producere. Si jam ſimul conſideretur, ipſum cerebellum, & medullam oblongatam, tam tuto recondi, ut vulnerari nequeant ſine inſigni laeſione cerebri ipſius, magnorum vaſorum, muſculorum &c. magis adhuc patebit horum vulnerum lethalitas.

Cerebri autem ipſius vulnera, quamvis maxima fuerint, non ſemper lethalia eſſe, docent obſervata plurima, de quibus poſtea dicetur in vulneribus capitis.

β. Dum vaſa ſanguifera arterioſa, vel & venoſa majora, a quacumque cauſa rumpuntur, effundunt contentum ſanguinem, uti & illum qui continuo vi cordis per haec vaſa integra fluxiſſet: ſed cranii durum os cedere nequit, & naturaliter encephalon totum calvariae cavum exactiſſime replet; ideo ſanguis effuſus debet neceſſario comprimere omnia illa, quae calvariae cavo continentur: unde ſtatim ab effuſis intra cranium humoribus cerebri functiones incipiunt aboleri; & poſtea, eadem cauſa pergente, & cerebellum, & oblongata medulla comprimuntur, & vita inde pendens tollitur. Si jam effuſus vaſis fractis ſanguis non fuerit tanta copia, ut compreſſione tollere poſſit cerebri, & cerebelli, & medullae oblongatae actionem, poterit tamen nocere alio modo. Humores enim corporis humani, extra vaſa ſua effuſi, ſpontanea degeneratione corrumpuntur; tardius quidem,

(*p*) Perrault Mechanique des Animaux partie 2. chap. 7. pag. 403. (*q*) Raymundi Vieussens neurographia univerſalis lib. 1. cap. 20. pag. 123. [*r*] D. Johannis Bohnii de renunciatione vulnerum &c. pag. 169. (*ſ*) Cicutae Aquaticae Hiſtoria & noxae pag. 91.

dem, ubi omnis aeris accessus denegatur, sed tandem tamen etiam putrescunt, acres fiunt, tenerrimam encephali fabricam rodendo, inflammando, suppurando destruunt & consumunt. Unde tot Exempla apud Observatores habentur, quae probant, vulnera, & contusiones capitis, quae vix ullius momenti habebantur, post longum satis temporis intervallum, subito mortem induxisse. In cadaveribus apparebat copia ichorosae vel purulentae materiae, & saepe notabilis consumtio encephali inde facta. Exempla hujus videri possunt apud Bonetum (t).

Praecipua ergo in talibus casibus curae spes ponitur in perterebratione cranii, ut liber exitus concilietur effusis humoribus. Sed si talis sit loci vulnerati conditio, ut hanc operationem non admittat, mors sequetur inevitabilis; talia autem loca sunt imprimis sequentia.

Inferiora orbitae oculi. Illa nempe pars orbitae oculi, quae calvariae fundi maximam partem constituit, & quae inferiorem situm habet, si spectetur calvaria, sed orbitae oculi lacunar superius facit. Haec enim orbitae pars ab ossis frontis lamella fit, quae in plurimis locis adeo tenuis est, ut in mundatis calvariis pelluceat, & nequidem unguis crassitiem habeat. Haec autem lamella, cui cerebri anteriores lobi incumbunt, & satis magna vasa sanguifera, ob tenuitatem summam levi vulnere facile perforatur, effusus sanguis sub cerebro in ipsa basi calvariae haeret, hinc terebra educi nequit. Unde apparet, quam periculosa sint vulnera huic parti inflicta. Vulnerabatur homo baculi extremo non admodum acuto in oculi sinistri orbita: illis, qui curationi praeerant, videbatur exigui momenti vulnus: brevi tamen postea periit vulneratus. Publica auctoritate dum inquirebatur mortis causa, cranio serra diviso; apparuit vulnus sat profunde penetrasse ipsum cerebrum (u).

Ossis temporum. Foveae in calvariis mundatis apparentes, arteriarum durae matris pulsu excavatae, demonstrant, circa tempora satis notabiles arterias decurrere: his ergo laesis, sanguis effusus declivi via versus basim calvariae tendet: & ob musculos ingentes temporales hic positos, non datur terebrationi locus; omnia ergo illa mala metuenda, quae ab effusis humoribus, compressione, vel corruptione nocentibus, exspectanda sunt.

Ossis ethmoidis. Forte primo aspectu videretur, adeo tuto reconditum hoc os, non facile laedi posse; sed reclinato versus posteriora capite gladius acutus per nares sursum adigatur, poterit eo usque facile penetrare. Praeterea si laterali orbitae oculi parti versus nasum infligatur vulnus, poterit levi vi lamellam illam ossis ethmoidis, quae orbitae oculi partem constituit, & os planum dicitur, perforare, & sic in calvariae cavum pergere. Talem casum habet Bonetus (x) ubi Juris studiosus infra orbitam sinistri oculi ense punctim vulneratus fuit, & post 24 horas apoplecticus mortuus est. Aperto cadavere apparuit, vulnus per orbitam oculi, & os ethmoides prope cristam galli penetrasse in dextrum cerebri ventriculum: basis cerebri, & cerebelli regio, copioso sanguine extravasato refertae erant. Apparet facile, nullam superesse in tali casu medelam.

Re-

(t) Sepulchret. sive Anatom. practic. Tom III. pag. 318. 319. 320. &c. (u) Frederici Ruyschii Observat. Anatom. Chirurg. Centuria Observatione 54. (x) Sepulchret. sive Anatom. pract. Tom. III. pag. 317.

Reliqua autem, quae basim cranii penetrant, vulnera ob easdem rationes, inevitabili effectu mortem adferunt.

7. Postquam ex medulla oblongata novem paria nervorum intra cranium secesserunt, omnis reliqua medulla cerebri, & cerebelli simul collecta in unum caudicem, vertebrarum theca tuto defensa, porrigitur ad os sacrum usque. Ex hac medulla spinali omnia capiti subjecta membra, & plurima viscera, pro magna parte suos nervos accipiunt: si ergo in superiori loco spinalis medulla vulnere satis profundo laedatur, destruitur medullaris ejus substantia, & omnis actio cerebri & cerebelli in subjectas partes tollitur; quatenus nempe ab harum fibrarum medullarium integritate pendet. Par enim octavum, vagum dictum, & nervus intercostalis, altiori loco ex ipsa medulla oblongata intra cranii cavum orta, plurimis visceribus vitalibus prospiciunt. Hinc a tali vulnere non quidem in instanti mors sequitur, tamen tales vulnerati omnes pereunt majori, vel minori temporis intervallo, prout vel profundius laesa fuerit medulla, vel altiori in loco. Ratio facile patet: tota enim cerebri & cerebelli moles sua fabrica a sanguine arterioso secernit subtilissimum illud liquidum, quod dein secretum per medullares fibras, & nervos his fibris collectis constantes, defertur ad omnia & singula corporis loca. Dum igitur, manente eadem copia liquidi allati ad organum secernens illaesum, destruitur tantus numerus canalium, qui secretum liquidum continere, & deferre debebant ad loca debita, sequitur debere turbari, & tandem destrui functionem ipsius organi secernentis. Accedit simul & laedi plerumque magna satis vasa sanguinea, unde effusi humores facile in cranii cavum reascendunt, impleta prius vertebrarum theca. Lethalem autem talium vulnerum eventum docuerunt Observata Medica.

Rusticus ex arbore decidit, cervicis vertebram secundam prope atlantem luxatam habuit (ut postea in cadavere apparuit) hoc modo per quamplurimos dies vixit, dein mortuus. Alii tamen in simili casu brevi temporis spatio mortui fuerunt (*y*).

Sennertus (*z*) dicit, *se novisse lanium quemdam, qui boves mactaturus, eos non securi, quod vulgo fieri solet, percutiebat, sed exiguum cultellum eo in loco, quo caput vertebris colli conjungitur, in spinalem medullam adigebat; unde bos attonitus quasi statim concidebat*. Idem jam Galenus notat, quod tauri, quibus spinalis medullae origo juxta primam vertebram quotidie dissecatur, statim procumbant, pereunte simul cum sectione & respiratione, & voce.

In junioribus canibus simile experimentum institutum parem successum habuit.

Hippocrates (*a*) spinalis medullae vulnera lethalia pronunciavit. Et alibi (*b*) dicit: *medulla spinae si aegrotaverit, sive ex lapsu, sive ex alia aliqua causa, sive sponte; homo &c. cruribus impotens fit, ut neque, si tangatur, percipiat, neque ventre, aut vesica circa prima tempora stercus vel urinam egerat, nisi*

(*y*) Bonet. Sepulchret. sive Anatom. pract. Tom. III pag. 427. (*z*) Tom. III. lib. V. part. 4. cap. 3. pag. 371. Galen. de Hippocr. & Platon. placitis lib. II. cap. 4. in fine Charter. Tom. V. pag. 57. (*a*) De morbis lib. I. Charter. Tom. VII. pag. 532. (*b*) Prorrhetic. lib. II. cap. 21. Charter Tom. VIII. pag. 819.

nisi coactus. Quum autem vetustior factus fuerit morbus, non urgente homine, & stercus prodit, & urina. Moritur autem post haec non multo tempore interposito. In hoc autem loco patet, quod agatur de laesione medullae spinalis in loco inferiori, & tamen mortem inde futuram praesagit. Summum etiam tunc periculum adesse probant bina Exempla recensita in illis, quae dicta sunt ad finem §. 162. Quosdam tamen evasisse, vel saltem miserrimam vitam diu protraxisse in simili casu, ubi circa vertebras lumborum luxatio facta medullam compresserat, docet Hildanus (*c*) binis Exemplis. In uno casu abscessu facto, & ulcere fistuloso relicto symptomata remiserunt plurima, sic ut alvum, & urinam postea continere potuerit; sed ab umbilico omnia inferiora sensu omni, & motu erant privata; sicque per annos aliquot vixit. Qualis autem tandem fuerit exitus, sibi non constitisse affirmat Hildanus. In altero casu secunda vertebra lumborum intropulsa erat, cum paralysi inferiorum, & resolutione sphincterum ani, & vesicae. Juvenis cum esset, & optimo corporis habitu praeditus, post annum sensus rediit, & aliquis motus: qualis autem fuerit eventus tandem, non notat auctor.

Ex notabili autem laesione medullae spinalis superioris evasisse aliquem, quantum novi, non constat ullis observatis.

5. Per nervos cardiacos enim defertur tenuissimum illud fluidum, cerebelli fabrica separatum, a purissimo sanguine arterioso, quod requiritur ad motum muscularem cordis.

Cor in Pericardio haeret liberum, nulli parti nexum, nisi vasis, quae cor ingrediantur, vel ex corde exeunt. Omnia jam haec vasa, quibus cor nectitur, in Pericardio libera sunt, mobilia, nulli parti vicinae accreta. Nervi ergo, qui cordis substantiam ingredientur, debent una cum vasis, quibus cor nectitur, ad cor deferri. Cor enim nulli alteri parti in Pericardio cohaeret. Hinc nervi ad cor pertingentes non haerent liberi, uti ex tabulis Anatomicis quis credere posset; sed applicati manent venis, quae cordis cavis sanguinem immittunt, & arteriis, quae sanguinem cordis cavis expulsum excipiunt. Ex qua nervorum ad cor tendentium mirabili positura in Physiologicis explicatur cordis systole, & diastole; dum eadem causa, quae motum cordis facit, momento post motum factum destruit necessitate fabricae: unde uno momento vitae cor fulmineo quasi spasmo contrahitur, momento sequenti perfecte paralyticum fit.

Patet hinc, nervos cardiacos in cordis vicinia non posse laedi per vulnera, quin simul laedatur maximorum vasorum integritas circa cor: tuncque mors vulnus tale sequeretur inevitabilis ex laesione horum vasorum. Hic autem consideratur sola laesio nervorum cordis. Sed Anatomicae observationes docuerunt, omnes nervos, qui ad cor perveniunt, ortum ducere a pari octavo, nervis intercostalibus, vel & nervis recurrentibus. Sed nervorum horum trunci possunt in suo decursu laedi, sicque aboleri horum nervorum effectus, quem cordi praestant.

VVillisius (*d*) cani vivo, circa jugulum cute discissa, utrique paris vagi trun-

(*c*) Observat. Chirurg. cent. V. pag. 458. 419. (*d*) Cerebri anatome pag. 124.

trunco ligaturam injecit strictissimam: mox torpuit animal, & obmutuit; & circa hypochondria motus convulsivos cum magno tremore passum est. Hoc affectu postea brevi cessante, quasi moribundum jacuit, alimenta respuens: vixit tamen, iisdem nervis penitus discissis, postea per plures dies, donec inedia fere exstingueretur.

Cadavere tamen aperto, sanguis intra cordis ventriculos, & vasa majora coagulatus admodum in grumos concreverat. Sed per inediam necatis animalibus talia sanguinis coagula non inveniuntur. Causam vitae tamdiu adhuc protractae VVillisius ipse a ramulis nervi recurrentis, & intercostalis ad cor tendentibus deduxit.

Idem Experimentum & Lovverus sumsit, & observavit, statim cor palpitare & contremiscere; atque sic per diem unum, aut alterum miserum animal, corde tremulo, pectore admodum suspirioso, languidam vitam protrahit, & tandem exspirat. Tantam autem angustiam patitur animal, ut coerceri nequeat, nisi firmissimis vinculis cohibeatur (e): Bohnius tamen affirmat, animal, quod huic martyrio philosophico exponebat, fulmine quasi tactum a constrictis funiculis exspirasse (f). Nervis paris octavi, una cum nervis par intercostale constituentibus, circa cervicem ex transverso recisis, animal illico languore, futurae mortis praenuncio, afficitur; tremulos motus patitur, vires illius sensim labascunt; & intra viginti circiter horas vita destituitur. (g) Idem experimentum feci in cane, ligans in utroque colli latere par octavum, & intercostale: nullum edebat amplius ejulatum, sed summo nixu aliquid sonori edebat satis obscuri: per intervalla temporis immani furore, & anxietate corripiebatur, omnia obvia mordens summa cum ferocia. Antequam autem talia insultus accideret, prius incipiebat nasi apex miro modo corrugari. A sexta vespertina ad undecimam noctis horam sic vixit; sequenti mane jam inveni mortuum.

Ex omnibus his patet, nervis cardiacis in animali vivo discissis, mortem secutam fuisse citius vel serius, & animal statim quasi agone mortis laborasse; qui fit a corde non amplius valente expellere contentum suis cavis sanguinem. Sed observamus in morbis aliquando per biduum, & ultra homines in tali agonia haerere, sanguine non potente transprimi per arterias obstructas. Idem videtur etiam contigisse in his animalibus, quae nervis his ligatis vel discissis, diutius vitam protraxerunt. Forte etiam alii nervuli per cordis substantiam distributi adhuc vitalem motum tam diu sustinebant: sic inventus fuit ramus nervi notabilis ex plexu gangliformi semilunari Vieussensii ortus, prope magnum plexum mesentericum, ex abdomine in pectus ascendens, & auriculae dextrae, & cordis basi insertus (h). An insita cordi mirabilis proprietas, qua etiam resciffum ab omnibus vasis vas let motum suum continuare, potuit adhuc producere vitam destructis nervis cardiacis? de hac autem cordis irritabilitate dictum §. 1.

Sic per experimenta apparuit, quid fiat in brutis a dissectis nervis cardiacis,

In

(e) Lovverus de corde pag. 90. 91. (f) Johan. Bohnii circulus Anatomico Physiologicus &c. pag. 56. (g) Vieussens Neurographia pag. 179. (h) Acad. des Sciences l'an 1734. Hist. pag. 60.

In hominibus autem rarissime contingit, truncos octavi paris, aut intercostalium nervorum laedi, quin simul tollatur integritas vasorum adjacentium. quorum laesio sola mortem inferre potest. Carotidum enim trunci, & jugulares magnae venae incumbunt in collo his nervis; & posterius laterales vertebrarum processus cavent, ne facile laedantur. Nec memini, me apud observatores Medicos aut Chirurgicos legisse exemplum ullum, quod doceret nervos cardiacos solos laesos fuisse.

2. Quae sanguinem Cordis effundunt ex ejus cavis vulneratis: unde vulnera Cordis profunda, in cava penetrantia, lethalia.

Cum cor sit musculus semper motus, cujus omnes partes sic conspirant, sic uniuntur, ut una alterius officio carere nequeat, & sit fons vitae, unde dimanant omnia; veteres Graeci, & Arabum plurimi dixerunt, quod vulnera cordis sint certo, & cito lethalia. Sed videntur haec dixisse potius ex hypothesi, quam ex rerum experimentis.

Mirabilia quaedam habentur apud Auctores Exempla, quae, si vera forent, probarent sine corde vixisse animalia. Caesari Dictatori, quo die primum veste purpurea processit, atque in sella aurea sedit, sacrificanti bis in extis defuit cor (*i*). Caesari immolanti cor hostiae non apparuisse; idque pro tetro ostento habitum, neque enim consistere naturaliter animal sine corde posse, narrat Plutarchus (*k*). Idem & Suetonius (*l*) in vita Caesaris habet. Sed Haruspices audacter imponebant saepe credulis, ut pro lubitu de rebus gerendis decernerent. Hinc suspectae admodum fidei haec testimonia sunt, cum adeo repugnent cognitae animalium Oeconomiae.

Vix enim credibile videtur, cor unquam in homine, vel aliis animalibus defuisse; sed incautos decipere potuit situs, figurae, magnitudinis &c. cordis adeo insignis varietas, aliquando per morbos inducta; uti in observatis Medicis habetur.

Celeberrimo tamen horum Aphorismorum Auctori communicata fuit vigesimo hujus saeculi anno mirabilis observatio a Clarissimo Anatomico Edinburgensi, quae docet, posse existere monstra in rerum natura, quae omnem scientiam usus partium turbant. Inquirebat Eximius ille Vir vasa seminalia in sorice majore vivo, & agilissimo; apparebat ren dexter duplex, sed aperta capsula tegente, apparuit verus ren dexter: alterum illud, quod renem simulabat, corpus, proprio sacculo inclusum, habebat talem magnitudinem, & figuram, qualem cor in hoc animali habere solet, basi sua corporis superiora, apice autem inferiora spectabat. Cor hoc omni cura examinatum habebat duos ventriculos, septo medio separatos, & auriculam sinistram; aderant valvulae cordis, & columnae carneae; de caetero nullum articulae dextrae, nec venae cavae, nec pulmonarium venarum vel arteriarum, aut aortae vestigium. Aperto thorace, nec Pericardium, nec cor invenitur; sed ex ipsis thoracis vertebris, loco inter binos pulmones medio, emergebat auricula dextra: ex hac exi-

(*i*) C. Plinii Secundi lib. XI. cap. 37. pag. 284. (*k*) in vita Caesaris pag. 737. (*l*) cap. 77.

exibant arteriae pulmonales. Vasa, quae sanguinem reducunt a pulmone, uniebantur in unum truncum, qui erat aorta; quae deinde distribuebatur solito more. Hoc animal adultum erat, reliqua viscera bene formata habebat; cor quidem aderat, sed aberrans, & inutile, instructum tamen solitis partibus. Sine actione cordis ergo animal vegetum, & agilissimum vixit.

Corde exsecto, animalia quaedam vixisse adhuc aliquo tempore, testantur satis fidelia observata. In sacrificiis corde ex animalibus evulso, & jam aris imposito, respirant, clamant fortiter, imo aufugiunt; donec sanguinis profluvio moriantur (*m*). Thorace vivi animalis aperto, vinculo cordis basi circumjecto constringebantur omnia cordis vasa; dein sub vinculo cor totum rescindebatur celerrime; solutis dein laqueis, quibus animal colligatum erat, vidit Vesalius canes, sed praecipue feles, aliquo usque cucurrisse (*n*). In catulis vivae canis utero exsectis, abscisso corde, vita supererat per quadrantem horae, cum motu sensibili membrorum, & quadam adhuc sibilantis vagitus specie. Ex Zoologia porro constat, vermes, & animalia, quae ad hoc genus proxime referuntur, corde exsecto, vixisse diutissime: imo & talibus animalibus in partes dissectis, singula segmenta per notabile temporis spatium vitam continuant. Sed ex Malpighii, & Leeuvvenhoekii observatis constat, animalia in prima origine sua vermis vitam vixisse: hinc forte in animalibus, quamdiu in utero haerent, aliquid de antiqua illa vitae tenacitate superest. Rana, corde excisso, saltabat, aquae injecta natabat; imo summa agilitate exsiliens de vasculo aqua pleno per conclave saltare pergebat per horae spatium, & amplius (*o*).

Homini vivo cor exscindebatur a carnifice: dumque illud jam carnifex manu teneret, tria, aut quatuor precum verba auditus est proferre (*p*); sed monet ibidem magnus vir, amicos rei carnifici mercedem dare, ut subitissime haec peragat, & miserum ab his cruciatibus liberet. Hinc non adeo mirum videtur, quod dum frigus insolitum vasa discissa parum stringeret, & ultimis illis vitae momentis intentissima esset dispositio omnium organorum animalium, aliqua adhuc pressio sanguinis per pauca momenta in cerebrum egerit, per quam in sic dispositis organis ultimo illo nixu perrexerit loquela per tantillum temporis spatium: si simul consideretur, pulmones, aperto thorace collapsos, & insolito frigore aeris undique contractos, contentum aerem expulisse satis valida vi. Non videtur ergo hoc experimentum adeo repugnare cordis necessitati. In experimento autem Vesaliano ligatis omnibus vasis, arteriae contractiles, elasticitate per frigus admissum aucta, poterant sanguinem per cerebrum, cerebellum &c. pellere, & hinc vitam diutius continuare.

Illa autem experimenta in ranis capta, uti & plurima similia in viperis, testudine &c. quae docent, haec animalia corde exemto satis diu vivere posse, demonstrant, modum vivendi in animalibus non posse adeo generalibus regulis limitari; sed illum varium esse in diversis, sic ut non

R facile

(*m*) Galen. de Hippocr. & Platon. placitis Lib. II. Cap. 4. in fine Charter. Tom. V. pag. 97. (*n*) Vesal. pag. 570. (*o*) Boyle de utilitate Philosophiae Experimentalis pag. 113. (*p*) Verulam. Histor. vitae, & mortis pag. 559.

facile sit historiam vitae generalem condere, sed possimus tantum notare experimenta.

Nullis autem certis observatis constitit, cor unquam in homine defecisse; vel cordis fabrica penitus destructa, notabili tempore supervixisse hominem. Unde satis patet ratio, quare cordis vulnera majoris momenti merito ut lethalia considerari mereantur. Non omnia tamen vulnera cordis lethalia esse, & differre plurimum inter se, prout variis cordis partibus infliguntur, certum est.

Si enim per vulnus arteriae, vel venae coronariae truncus in basi cordis discissus fuerit, mors videtur inevitabilis, & cito quidem secutura; quia impetu omnium maximo aortae contractione validissima sanguis per arteriam coronariam per cordis substantiam musculosam transprimitur, per venas citissime rediens; singulis enim cordis contractionibus totum cor pallet, expresso omni sanguine, momento post, dum cor est in diastole, tota cordis substantia repletur in omnibus vasis.

Si vero vulnus dextrum ventriculum cordis in cavum usque penetraverit, effundetur sanguis partim ex laesis vasis ipsius substantiae cordis, partim ex ipso cordis cavo in pericardium; & ex pericardio in thoracis cavum, vel exibit de vulnere externo. Vulnus illud dilatabitur, dum cor impletur: illo enim tempore, quo cor constringitur, partes vulneratae ad se mutuo accedunt potius, nec fiet hoc tempore magna sanguinis effusio. Interim, effuso sanguine, debilitabuntur vires, superstite tamen adhuc cordis actione, & manente vita. Sed dum adest summa debilitas, cor fere quiescit; si tunc simul nullus fiat motus muscularis, sanguis venosus sedatissimo motu, & minima copia influet. Si tunc simul abstineatur ab illis, quae copiam sanguinis per nutritionem subito augent, & omnia cardiaca dicta, quae semper motum suis stimulis augent, evitentur sedulo, videtur tunc vita posse servari, & sanitas restitui. Nisi enim in vulneratis,& in abortum passis foeminis,exempla docuissent practica, nemo crederet, quam parca copia, & parvo motu sanguinis, homo posset vivere. Sic enim per validam haemorrhagiam minuta quam maxime sanguinis copia, & projectis viribus, vulnus factum vix amplius dilatatur, incipiunt nasci concretionis rudimenta, & paulatim perfici: modo caveatur, ne aucta copia, vel motu sanguinis, disrumpantur illa, quae jam inceperant concrescere.

Praeterea in vulneribus cordis dextri hoc notandum, quod pulmo pergat agere, & sua dilatatione facillimam viam paret sanguini ex corde dextro pellendo. Hinc systoles tempore ob liberum per pulmones iter, non exprimetur tanta copia sanguinis per vulnus factum. Ideo major adhuc vulneris consolidationi nascitur opportunitas.

Cordis vero sinistri vulnera longe adhuc videntur esse periculosiora. Si enim ventriculus sinister cordis laesus fuerit, nec tamen integre perfossus, vulnus illud dilacerari debet necessario, dum cor sinistrum validissima vi musculari, qua dextrum cor tam multum superat, contentum sanguinem premit in aortam adeo resistentem, illamque & omnes ejus ramos per universum corpus dilatat. Fibrae enim cordis sinistri tunc supra contentum sanguinem, & resistentem distrahuntur, hinc vulnus augebitur, donec in

cavum

cavum cordis penetrans viam faciat sanguini huc facilius exeunti, quam per aortam resistentem; vel si aliqua consolidatio hic fieri incipiat, summus metus est, ne locus ille debilior in aneurusmaticum tumorem extendatur, sicque turbetur cordis actio; & vita quidem protrahatur, sed non nisi cum summis aerumnis, morte sola terminandis.

Si vero cor sinistrum patulo vulnere in cavum penetrante perforetur, mors cita, ac certa sequetur. Omnium autem subitissime lethale videtur foret tale vulnus, quod aortae ipsius principium immediate supra valvulas discinderet. Corde autem sinistro perfosso, valvulae aortae sustinent sanguinem in arteriis contentum; hinc totum systema arteriosum plenum manet, arteriae deinde contractae sanguinem promovent; sicque vita aliquo tempore adhuc sustineri posset.

Observationes quoque Medicae docuerunt, post vulnera cordis saepe adhuc notabili tempore vixisse homines; imprimis corde dextro solo perfosso. Imo quaedam observata docuerunt, possibilem esse consolidationem vulnerum cordis.

Juvenis amicum cultro transfixit inter tertiam, & quartam costam sinistram: vulneratus ex suburbio domum pedibus ivit, & per quinque dies supervixit. Aperto cadavere apparuit, vulnus sub sterno cordis ventriculum dextrum penetrasse foramine angusto, & obliquo [q].

Ingolstadii studiosus a Typographo punctim laesus in sinistra parte thoracis, plateae satis longae spatium cursu confecit; mente porro, & sensibus integerrimis ferme per horam integram ita constitit, ut loqui, & Deo se commendare potuerit. Aperto cadavere Medici Professores omnes, & alii spectatores viderunt, vulnus ipsam cordis substantiam, & utrumque ejus ventriculum transversim penetrasse, sic ut instrumenti vulnerantis genus ex vulneris forma dignoscere, & in judicio explicare potuerint [r].

Nobilis vir in singulari certamine sub mamma sinistra vulneratur gladio; post vulnus acceptum pergit pugnare, fugientem hostem per ducentos passus prosequitur, tuncque mortuus procidit. In cadavere invenitur vulnus cordis substantiam penetrans, quod digitum caperet, & magna copia sanguinis effusi Diaphragmati incumbens [s].

Serenissimus Daniae Rex in venatu cervum sclopeto trajecit: accepto vulnere, animal quinquaginta passus conficit, antequam conciderer. Cor a venatoribus extractum lustrans Regius Archiater, tunc praesens, invenit per utrumque ventriculum ponderoso globulo trajectum, sic ut vulnus trium digitorum apices admitteret [t].

In cadavere hominis, olim thoracem vulnerati, vidit Chirurgus cicatricem vulneris cono cordis inflicti (u).

In apris, canibus, cervis in venatu, & domesticis observationibus inventae fuerunt cicatrices vulnerum cordis sanatorum, & glandes plumbeae diu

(q) Thom. Barthol. Histor. Anatom. rarior. Centur. 1. Histor. 77. (r) Schenckii Observat. Medic. rariores pag. 275. [s] Paraeus lib. X. cap. 32. (t) Thom. Barthol. Histor. Anatom. rarior. Centur. 1. Histor. 77. (u) Act. Lipsiens. An. 1705. pag. 287. ex Celeberrimi Chirurgi VVolfii Observatione posthuma 21.

ibi relictae. Plurima talia habentur observata, quorum collectionem vide [x].

Ex omnibus his concludere licet, vulnera cordis esse semper periculosissima; tamen non semper subito, nec certo lethalia. Simul patet, nequidem in periculosissimis vulneribus semper desperandum esse, saepe enim, dum vita debilissima sustinetur tantum, possunt fieri consolidationes vulnerum, de quibus nullus cogitasset, quod possibiles forent.

3. Quae cruorem a corde, & a cerebro, cerebelloque derivant vel in cava corporis, vel extra illud, neque medelam capere possunt ob situm loci. Ut magna vulnera Pulmonis, Hepatis, Lienis, Renum, Pancreatis, Mesenterii, Stomachi, Intestinorum, Uteri in gravidis, Vesicae circa arterias ejus majores, Aortae, Carotidum Vertebralium, & similium arteriarum, venarumque.

Prioribus numeris hujus paragraphi demonstratum fuit, vulnera illa lethalia esse, quae cerebelli fabricam destruunt, vel laesis medulla oblongata, & ipsa medulla spinali in loco altiori, aut ipsis nervis cardiacis, impediunt, quo minus vitalis influxus spirituum, fabrica cerebelli a sanguine secretorum, in cor, & alias corporis partes perficiat illa, quae ad vitam requiruntur. Sed ut per cerebelli fabricam separentur illi spiritus vitales, requiritur, ut sanguis cordis vi musculari pellatur in arterias; hinc & vulnera profunda, cordis cava penetrantia, lethalia judicantur. Tota autem cordis actio consistit in eo, ut sanguinem per venas advectum recipiat, receptum autem propellat in arterias: omnia ergo vulnera, quae sic laedunt vasa, quae sanguinem ad cor deducunt, vel & illa, quae sanguinem corde expulsum recipiunt, ut sanguis per apertum vulnus extra corpus fluat, vel in cavis corporis accumuletur extravasatus, neque redeat iterum ad cor, impediunt, quo minus sanguis debita copia, & impetu requisito prematur per arterias encephali; unde necessario omnes functiones cerebri, & cerebelli turbantur, & tandem penitus abolentur. Nec refert, an vasa laedantur in suo decursu, antequam per viscera dispergantur, quorum fabricam constituunt; an vero in ipsis visceribus laedantur simili cum effectu, nempe sanguinis vitalis effusione tam notabili, quae laedat cordis, & cerebelli actionem. Non omnia ergo viscerum, & vasorum vulnera, quae hac paragrapho recensentur, absolute lethalia sunt, nisi sub hac limitatione. Praeterea requiritur, ut talis vulneris facti sit conditio, ut ligatura, nec aliis artis auxiliis, non possit impediri sanguinis effluxus. Inter haec vulnera primo recensentur

MAGNA VULNERA PULMONIS. Omnem sanguinem totius corporis per venas allatum cor dextrum accipit, illumque propellit per pulmonem in cor sinistrum: dum ergo lato vulnere laeditur pulmo, sanguis, vicini adeo cordis vi pressus, exibit per vasa discissa, hic non redibit ad cor sinistrum,

(x) Miscell. Cur. decur. 2. A. 6. pag. 166. &c.

strum, sed per vulnus factum effluet; vel in aereum cavum pulmonis transiens undatim eructabitur; vel tandem effusus in pectoris cavum, pulmonis liberam expansionem impediet. Apparet hinc facile lethalis talium vulnerum effectus.

Observata jam Medica funestum eventum vulnerum pulmonis evincunt. Chartacea glande sclopeto expulsa trajectum pectus fuerat, cum pulmonis sinistri, ejusque vasorum insigni dilaceratione: intra nycthemeron cum insigni haemorrhagia, spirandi difficultate &c. obiit percussus (*y*). Eodem in loco, & bina alia habentur exempla, quae hoc confirmant. Habentur quidem & observata apud Auctores, quae pulmonis vulnera sanata fuisse docent, sed vel fuerunt leviora, vel talia, ad quae manus Chirurgi pertingere potuit. Sic apud Hildanum habetur (*z*), quod pulmonis pars, per vulnus pectori inflictum, erumpens, ferreo candenti instrumento fuerit abscissa, & aeger postea integre sanatus fuerit. Aliud satis mirabile exemplum habet (*a*), ubi post vulnus thoraci inflictum difficultas anhelitus maxima, sanguinis cum tussi rejectio &c. docebant pulmonem vulneratum esse, tamen evaserit aeger, & post tres menses a curato vulnere tussiendo una cum pure turundam, Chirurgi imprudentia in cavum pectoris delapsam, rejecerit; & tandem evaserit. Si ergo post vulnus pectoris aeger moriatur, & aperto cadavere pulmo laesus appareat, merito Judicibus renunciatur, tale vulnus mortis fuisse causam; licet quaedam pulmonis vulnera sanata fuerint aliquando. Imo in levioribus etiam pulmonis vulneribus metus est, ne talia vulnera degenerent in ulcera pulmonis, quae postea lenta tabe consumunt vulneratum. Tale exemplum habetur apud Forestum (*b*).

HEPATIS. Per venam enim portarum abdominalium viscerum sanguis venosus collectus defertur per hepar: ipsius adscendentis cavae venae truncus hepati innascitur: totum hoc viscus molle, ac si spongia fere foret sanguine plena, apparet. Arteriae quidem hepaticae, si ingens visceris hujus moles spectetur, satis exiles sunt, sed venae portarum insignes rami per hepar distribuuntur. Ideo apparet, periculosissima semper esse vulnera hepatis, &, si insignes rami vasorum per hepar distributorum laesi fuerint, semper lethalia; & quidem plerumque satis subito, ingenti sanguinis copia in abdominis cavum, vel & per vulnus effusa: unde animi deliquium, & mors brevi sequuntur. *Jaculo in jecur cominus percusso, statim cadaverosus color affusus est, oculi concavi, anxietas, corporis jactatio, mortuus est, priusquam concio dimitteretur, eodem quo percussus est die* (*c*). Facile autem patet, omnium periculosissima esse illa vulnera hepatis, quae circa portas ejus infliguntur (*d*), quae ideo a Celso pro insanabilibus habentur: illa vero, quae jecinoris crassum dividunt, difficilia quidem, non tamen omnino insanabilia, esse voluit. Satis notabile exemplum vulneris in hepate sanati in Epistola ad Sennertum recenset Hildanus (*e*): ubi maximo vulnere inflicto dextro hypochondrio, cum tali haemorrhagia, quae animi deliquium induceret, &

(*y*) Bohnius de renunciatione vulnerum pag. 233. (*z*) Centur. 2. Observ. 32. (*a*) Centur. 1. Observ. 46. (*b*) Observ. Chirurg. lib. VI. Observ. 4. (*c*) Hippoc. Epid. 7. Chart. Tom. IX. pag. 567. (*d*) Celsus lib. V. cap. 26. (*e*) Centur. 2. Observ. 34. pag. 120.

educto forcipibus hepatis frusto, quod in vulneris apertura se offerebat, licet saevissima supervenerint symptomata, tamen optime convaluerit vulneratus. Post triennium continua febre periit, & in cadavere apparuit, portiunculam quandam infimi lobi hepatis abscissam fuisse, & vulnus cicatrice bona fuisse obductum. Sed apparet ex ipsa hac historia, vulnus non penetrasse ad majores vasorum hepaticorum ramos. Imo & leviora hepatis vulnera, licet non illico lethalia, funesta tamen saepissime fuerunt observata. *Lictor imperterritus, injecturus vincula audacissimo cuidam nebuloni, ictus fuit bipenni, in infima jecinoris fibra. Cujus exstillans sanguis, in pus conversus, conjecit ipsum in lentam febriculam: utique tam vehementem universi corporis marcorem, ut conficeretur ante diem quadragesimum* (*f*).

LIENIS. Quamvis Democritus dixerit [*g*], quod noxius, & inutilis corporis humani incola splen ex adverso hepatis dormiat, & per Experimenta in vivis animalibus capta constiterit, posse lienem exscindi superstite vita, nec adeo multum turbata sanitate; imo & in ipsis hominibus hoc factum fuisse, legatur [*h*], tamen tam magna habet vasa sanguinea, & cordi adeo propinqua, hoc viscus, ut lethalis merito timeatur haemorrhagia post splenis vulnera. Mortem inde secutam fuisse testantur observata Medica. *Inter ludicra puerilia, ictus fuit scipione, in regione Lienis, juvenis quatuordecim annorum, cum insigni dolore, & tam frequenti animi deliquio, ut postridie ejus diei vitam cum morte commutaverit* [*i*]. Alium casum similem ibidem habet Auctor, & in utroque cadavere lien in cava sui parte rimam egerat, quae duos facile digitos caperet. Similia bina exempla lienis fissi a percussione externa, cum sanguinis extravasati ingenti copia in abdomine collecta, & morte subito secuta, vidit *Bohnius* (K).

Leviora tamen Lienis vulnera, aeque ac hepatis, non semper absolute lethalia esse, quamvis semper periculosa, valde probabile est.

RENUM. Servari non posse, quibus renes vulnerati sunt, Celsus dixerat (*l*). Qui magnitudinem arteriarum emulgentium considerat, facile credet, lethalem haemorrhagiam sequi posse, si majores emulgentium rami in renum substantia, vel & in ipso renis ingressu discindantur, si simul peritonaeum laesum fuerit, sanguis in abdominis cavum effluet; si vero a posteriori corporis parte inflictum vulnus renem laeserit, integro manente peritonaeo, tunc mirabilis fiet sanguinis effusio in tunicam pinguedinosam musculis interpositam, neque sanguis tam libere poterit ex renis vulnere effluere. Nec obstat locus Hippocratis, ubi sectionem imperat in calculo renum: dicit enim ibi, *quum dolor urget, multa calida lavato, & qua parte praecipue dolor est, fotus tepentes admoveto; quum vero intumuerit, & extuberarit, sub hoc tempus juxta renem secato* (κατὰ τὸν νεφρὸν) *& extracto pure, arenam medicamentis urinam moventibus curato &c.* [*m*] Apparet enim evidenter, quod noluerat

(*f*) Tulp. Observat. Medicar. lib. II. cap. 26. (*g*) Epist. ad Hippoc. de natura humana Charter. Tom. I. pag. 29. [*h*] Boyle de utilitate Philosoph. Experimentalis Exercit. I. pag. 109. 110. Miscell. curios. dec. 1. ann. 4. & 5. pag. 210. & dec. 2. ann. 3. pag. 278. & ann. 7. pag. 293. (*i*) Tulpii Observ. Medic. lib. II. cap. 29. (K) De renunciatione vulnerum pag. 282. [*l*] lib. V. cap. 26. (*m*) De internis affectionibus cap. 15. Charter. Tom. VII. pag. 649.

noluerit renem ipsum dissecari, nec per sectionem factam arenas educi voluit. Quid autem de Nephrotomia sentiendum sit, dicetur postea in Capitulo de calculo.

Non omnia tamen renum vulnera lethalia esse, docet Foresti observatio (*n*): ubi juvenis viginti annorum, cultro in lumbis vulneratus, e regione renis dextri, sanguine, in vesicam delapso ex rene vulnerato, per sex dies urinam omnino suppressam habuit; feliciter tamen, & ab hac ischuria, & a renis vulnere evasit.

Pancreatis. Si nempe vasorum trunci, vel rami insignes per hoc viscus dispersi discindantur, poterit, effuso sanguine in cavum abdominis, vel & corrupto postea, mors sequi, ut effectus talis vulneris. Tamen Pancreas ventriculo subjacens raro videtur laedi posse, quin simul per alia viscera vulnus transeat.

Mesenterii. Quam magna vasa sanguinea per mesenterium decurrant, & quo locentur ordine, Eustachius 27. tabula figura 2. & 3. pulchre demonstrat; praeter enim insignes venae portarum ramos, & venae cavae propagines, magni trunci arteriosi per mesenterium deferuntur, arteria nempe mesenterica superior, & inferior. His ergo vasis a causa vulnerante discissis, lethalis haemorrhagia sequi poterit, & abdominis cavum effuso sanguine repleri. Talis casus habetur apud Bohnium, (*o*) ubi ex punctura regionis epigastricae tertia die aeger exspiraverat. Observatum autem fuit in cadavere, ictum per omentum in mesenterii centrum penetrasse, sicque, praeter vascula Epiploica exiliora, propaginem arteriae mesentericae superioris insigniorem resecuisse, unde abdomen satis vastum, & obesum cruore extravasato, & ad corruptionem inclinante, turgebat. Ex omenti vasis disruptis similiter mors, per haemorrhagiam repleto toto abdomine, secuta fuit [*p*]. Sed aliud adhuc periculum imminet a laeso per vulnera mesenterio, cujus cognitio Celeberrimo Ruyschio imprimis deberi videtur. Ille enim per quinquaginta, & amplius annos Amplissimi Magistratus auctoritate, in populosissima urbe Amstelodamo, cadavera violenta morte peremtorum lustravit, ut de vulnerum conditione ad Judices renunciaret. Dicit enim, se frequenter observasse, vulnera, mesenterio inflicta, intra duos, tresve dies fuisse lethalia, postquam acerrimis, & assiduis doloribus abdominis excruciati fuerant vulnerati; sollicito tamen examine constitit, nullam aliam partem alicujus momenti fuisse laesam. Praeterea Ornithotrophi, dum gallos castrant, si videant mesenterium hac operatione, vel minimum laesum fuisse, statim haec animalia jugulant, probe edocti per experimenta, brevi moritura a tali vulnere [*q*]. Videtur autem lethalis talium vulnerum effectus a laesis nervis mesenterii pendere. Quam mirabile enim imperium in ipsas etiam vitales functiones corporis humani habeant nervi per abdominalia viscera dispersi, docent Observata Medica in herniis suffocatis, intestinorum susceptionibus &c.

(*n*) lib. XXV. Observ. 20. pag. 194. (*o*) De renunciatione vulnerum pag. 264.
(*p*) Comment. Acad. Scient. Imperialis Petropolit. Tom. I. pag. 382. 383.
(*q*) Ruysch. adversar. Anatom. decad. 2. No. IV pag. 8. & 9.

An in Coacis Praenotionibus aliquid simile adumbratur (r), dum ibi dicitur: *pereunt & quibus nervi interiores, sive tenuis aliquis, sive crassus vulneratus fuerit, si plaga transversa fuerit, & magna; quod si parva, & recta, nonnulli evadunt*. Cornarius loco ἢ ἐς τὰ ἐντὸς legit ἢ ἐς τὰ ὄρθια, quae lectio propius huic sententiae accederet (s).

Stomachi, Intestinorum. In hoc numero considerantur vulnera harum partium, quatenus vasis sanguineis ruptis mortem facere poterunt effuso sanguine, nam illa mala, quae sequuntur a contentis ventriculi, & intestinorum per vulnus dilabentibus, considerabuntur quinto numero hujus paragraphi. Ventriculum enim ambiunt satis magna vasa, quae circa utrumque ejus orificium versus fundum descendunt, & in hoc itinere frequentibus anastomosibus junguntur similibus vasis a fundo ventriculi sursum ascendentibus. Hinc uno insignori ramulo discisso, sanguis per omnia vasa ventriculi reliqua trajectus facile effluit per vas vulneratum. Plurima mortis secutae post ventriculi vulnera exempla habentur apud obsevatores: unicum notasse sufficiet, quod demonstrat, maximam haemorrhagiam inde ortam fuisse. Villicus in hypochondrio dextro sub costis spuriis gladio valde lato vulnerabatur; multa cruenta vomuit, & per alvum dejecit, supervenere sudores, syncope, extremorum frigus, convulsiones: tertio die periit. Aperto abdomine, vulnus ingens apparebat in ventriculi fundo, venis, & arteriis, quarum maximus ibi numerus est, integre discissis; ingens simul erat in abdomine sanguinis effusi copia [t].

Intestina autem, mesenterio annexa, per illud vasa sua recipiunt, quae utrimque intestinali fistulae circumapplicata, in parte intestini mesenterio opposita, Anastomosibus inter se junguntur. Vulnera ergo intestinis imprimis circa mesenterium inflicta, satis magnos vasorum truncos discindere possunt, unde magna sanguinis in cavum abdominis effusio, & mors. Homo vulneratur in hypochondrio dextro, paulo supra umbilici regionem, gladio acuto; conqueritur de vehementi abdominis dolore; multum sanguinis per alvum dejecit: supervenere & ventriculi subversiones, singultus, frequens animi deliquium, hora quarta mortuus est. Aperto abdomine, absterfisque, quibus refertum erat, excrementis, & sanguine, intestinum Colon totum undequaque per transversum discissum, & sphacelatum repertum est (u).

Multum autem videtur augeri periculum a laesis majoribus vasis ventriculi, & intestinorum ideo, quia continuo motu peristaltico haec viscera moventur; hinc haec vulnera nunquam fere quiescunt. Forte etiam similia mala oriuntur a nervis laesis, per ventriculum, & intestina dispersis: quae & post mesenterii vulnera sequuntur, uti modo dictum est.

Interim tamen apud Observatores vulnerum ventriculi, & intestinorum sanatorum occurrunt frequentissima exempla. Unde non omnia talia vulnera pro lethalibus habenda sunt.

Uteri in gravidis. Uterus, postquam mulier concepit, & ovum impraegnatum

(r) N. 509. [s] Foesius Tom. I. pag. 200. (t) Boneti Sepulchretum Tom. III. pag. 362. (u) Bonet. Sepulchret. Tom. III. pag. 362.

gnatum incipit sua mole aucta uteri cavum implere, extenditur quaquaversum, & pari proportione omnia ejus vasa omni mensura ampliantur, ac majorem copiam humorum recipiunt. Hinc uterus gravidae mulieris habet fere eandem crassitiem, quam habebat uterus contractus in non gravida; & tamen in tam amplam molem distenditur, dilatatis nempe vasis, & repletis simul. Unde dixit Hippocrates, [x] *ubi in utero mulier gerit, paulatim a toto corpore sanguis in uterum defertur, & in orbem id, quod in utero est, circumsistens, ipsum auget*. Et inde rationem deducit, quare gravidarum depravetur color: quod nempe purus sanguis quotidie ex corpore destillet, & ad foetum feratur &c. uti habetur in eodem libro de morbis mulierum [y], quem locum antea alia occasione allegavi. (§. 69. N. 2.) Apparet hinc, quam periculosa sint vulnera uteri impraegnati, cum tanta copia sanguinis distendantur vasa. Periculum auget, quod foetus uterum distendens impediat, quo minus uterus se contrahere, & sua vasa angustare possit: si vero post inflictum utero vulnus excluderetur subito foetus, aliqua spes esset contracto utero, haemorrhagiam sisti, & vulnus consolidari posse. Talia enim habentur exempla mirabilia, quod dissecto utero ipso, & per latum vulnus educto foetu, supervixerint mulieres. Mulieri primiparae laesa vagina post partum difficilem concreverat sic, ut apertura ejus pisi magnitudinem vix retinuerit; impraegnata postea iterum fuit, cumque partus doloribus obortis nulla spes esset, illam parere posse, foetusque jam mortuus esset in utero, feliciter, dissecto abdomine, & utero ipso, eductus fuit, nullo symptomate, vel animi deliquio superveniente [z], & superstite matre. Aliud habetur exemplum partus talis Caesarei dicti, publico testimonio confirmatum. Foemina primipara quadragesimo octavo aetatis anno, omnibus tentatis auxiliis, ob loci angustiam non poterat parere: septima die peritissima, nec minus intrepida obstetrix dissecto utero foetum eduxit, nullo malo secuto, & muliere postea integra sanitate fruente (a).

VESICAE CIRCA ARTERIAS EJUS MAJORES. Quamvis Hippocrates vesicae vulnera ut lethalia damnaverit, nec posse coalescere dixerit, (b) constat tamen certissimis hodie, & frequentissimis observatis, vesicam vulneratam in calculi sectione sanari. Periculum tamen est, ne magna satis per vesicam decurrentia vasa discissa validam faciant Haemorrhagiam; ex magnis enim truncis arteriarum Iliacarum satis vicinis orta valido impetu sanguinem fundunt. Vasorum horum origo, & decursus in Eustachii Tab. XII. fig. 1. habentur. Imprimis augetur hoc discrimen, quia in calculosis vesica saepe longe crassior facta, dilatata plus vasa habet: his autem vasis discissis, quamdiu calculus adhuc in vesicae cavo haeret, non poterit vesica se penitus contrahere; hinc patulo vulnere sanguinem fundere

(x) De muliec. morbis lib. I, cap. 23. Charter. Tom. VII. pag. 744. [y] Charter. Tom. VII. pag. 748. (z) Act. Lipsiens. an. 1693. pag. 230. (a) Academ. des Scienc. l'an. 1731. Hist. pag. 41. [b] De morbis Lib. I. cap 2. Charter. Tom. VII. pag. 532. & ibid. cap. 4. pag. 536. uti & in Coacis Praenotionibus N. 503. 504. 509.

dere pergunt. Calculo vero educto, contracta vesica, & lotio per vulnus factum libere effluente, claudi possunt iterum vasa dissecta.

AORTAE. Sanguis ex pulmone redux in cor sinistrum pellitur omnis in maximum vas arteriosum totius corporis, quod aorta vocatur: quae in arcum curvata deorsum tendit, spinae accumbens, sinistrorsum parum declinans, usque ad os sacrum; ibi in binos ramos aequales dividitur, quae vocantur arteriae Iliacae; toto autem hoc itinere a corde ad locum illum usque, ubi bifurcatur, aortae nomen retinet. Facile jam patet, si vulnere laedatur aorta ipsa, nullam superesse medelam, cum directo impetu sanguinem omnem ex corde sinistro accipiat, nullusque detur accessus manibus Chirurgi: in intimis enim corporis tuto latet, corporibus vertebrarum incumbens. Eo autem citius lethale erit tale vulnus, quo magis vicinum cordi fuerit.

CAROTIDUM. Arteriae carotides, ex ipsa curvatura aortae, ex corde sinistro egressae oriuntur (saltem sinistra carotis, dextra plerumque ex subclavia arteria ejusdem lateris oritur.) Binae hae arteriae ad latus utrumque asperae arteriae decurrunt usque ad laryngis altitudinem, ubi in binos dividuntur ramos singulae, quorum unus, externis imprimis capitis partibus prospiciens, carotis externa vocatur: alter calvariam ingressus per encephalon distribuitur, carotis interna dictus. Toto decursu, ab origine ex aorta, vel subclavia, ad illum locum usque, ubi in binos dividuntur ramos, simpliciter carotides vocantur. In homine arteriae illae fere digiti minoris amplitudinem habent: hinc apparet, quanta haemorrhagia, illis vulneratis, fieri debeat, dum tam propinquae cordi impetu maximo pulsum sanguinem accipiunt. Verum quidem est, Carotides fere toto hoc decursu satis propinquas esse tegumentis corporis externis, sic ut digito illarum pulsus in collo percipi possit facillime. Praeterea impune videtur ligari posse carotis arteria, cum per alteram, & vertebrales arterias sanguinis idonea copia ad caput deduci possit. In cane, cui ante octiduum abscideram nervos recurrentes, ligavi utramque carotidem, nec potui observare illum aliquid mali inde pati: inveni enim hoc animal post alios octo dies elapsos vegetum, & alacre: ligavi tunc venas jugulares sine ullo observabili malo. Post quatuor dies inveni canem sanum omnino. Examinans tunc ligaturas carotidibus injectas, inveni illas firmissime haerere, & thrombum valde densum, & compactum haerere inter ligaturam, & cor. Aperto cranio in cerebro nihil mutatum apparebat, imo cerebri volumen potius auctum, quam minutum apparebat.

Si vero ponderentur illae difficultates, quae occurrunt, ubi in homine carotis arteria discissa est, patebit tale vulnus merito lethale dicendum esse: ingens enim haemorrhagia paucis certe minutis horae hominem e medio tollere poterit. Ut ergo salvari posset talis vulneratus, requireretur, ut peritissimus adesset ipso momento vulneris inflicti Chirurgus, qui digitis ad resistentem asperam arteriam comprimeret utrumque carotidis discissae extremum, simul artubus ligaturae injiciendae forent, ut compressis venis minor sanguinis copia rediret ad cor, sicque impetus effluentis sanguinis minueretur. His factis deberet utrumque extremum carotidis

discissae

discissae investigari, & inventum deinde ligari. Non sufficit enim ligasse arteriae illam partem, quae cordi propior est; pergeret enim sanguis effluere per alterum arteriae discissae extremum, quia carotides sub basi cerebri cum se invicem, & cum vertebralibus arteriis, magnis satis ramis emissis, junguntur. Ex his omnibus patet, unicum Chirurgum, dexterrimum quamvis, non sufficere, sed ad minimum requiri, ut bini adsint tales. Praeterea vix videntur arteriae discissae extrema posse inveniri, nisi integumentis divisis amplius redderetur vulnus; unde postea saepe in Chirurgos, optime quamvis de vulnerato meritos, mors imputaretur post vulnus secuta. Si vero vulneratus tantum sanguinis amisisset, ut in animi deliquium lapso cessaret fere haemorrhagia, posset forte hoc tentari.

Vertebralium. Arteriae vertebrales, ex arteriis subclaviis ortae, utrimque per foramina processuum transversorum vertebrarum colli pergunt versus cranium. In hoc transitu ramulos per vertebrarum commissuras ad spinalem medullam, ejusque involucra, transmittunt; uti etiam ad musculos vicinos. Discissae ergo illae arteriae non possunt facile retrotrahi, & sic orificia sua claudere: & cum sub basi cranii ramis emissis cum arteriis carotidibus internis communicent; hinc sanguis, per carotides allatus, per has arterias vulneratas effluere poterit, unde patet ingens periculum. Nulla autem hic datur opportunitas ligandi arterias has vulneratas, cum osseis illis foraminibus lateant discissae arteriae extrema: unica spes esset, si per haemorrhagiam debilissimo reddito aegro, & vita tali minima sustentata parco, & blando victu, nullisque datis cardiacis, consolidari posset arteriae discissae extremum. Hoc autem non penitus impossibile esse, docent ipsa cordis vulnera sanata aliquando, & memorabile illud exemplum antea enarratum, (§. 161.) ubi axillari arteria discissa homo tamen evaserat.

Facile jam patet idem periculum imminere ab aliis magnis arteriis vulneratis, emulgentibus v. g. Iliacis &c.

Venarum autem maximarum vulnera pariter lethalia esse ob easdem causas patet: cum autem plurimae venae magis versus corporis superficiem ponantur, faciliusque comprimi possint; neque tanta sit velocitas sanguinis in venis, quam in arteriis; ideo, caeteris paribus, venarum vulnera minus periculosa sunt vulneribus arteriarum.

4. Quae Respirationem integre tollunt: ut abscissio laryngis cum subductione fistulae scissae, vulnera magna bronchiorum, vulnera lata utramque cavitatem thoracis, cum admissu aeris, perforantia, vulnera diaphragma ab utraque parte mediastini thoracis penetrantia, vel ejus nervosa dissecantia.

In homine nato, ut sanguis ex corde dextro in sinistrum transire possit, requiritur, ut pulmo per aerem inspiratum dilatatus, viam faciat sanguini, ex corde dextro pulso per arteriam pulmonalem in venas pulmonales, & deinde in cor sinistrum. Necessaria ergo ad vitam est respiratio, quae si per

pauca

pauca tantum momenta tollatur, vita perit. Ad respirationem autem requiritur, ut aer libere pulmonem ingredi possit, illumque expandere: omnia ergo vulnera, quae aeris ingressum in pulmonem impediunt, vel pulmonis dilatationem per aerem ingressum, lethalia sunt. Talia autem sunt sequentia.

ABSCISSIO LARYNGIS CUM SUBDUCTIONE FISTULAE SCISSAE. Aspera arteria, cartilagineis illis segmentis constans, semper aperta, nunquam collabi, nec facile comprimi potens, liberum aditum aeri in pulmonem servat: dum ergo vulnus aeream hanc fistulam sic dissecat, ut discissum extremum inferius se subducens sub partibus vicinis occultetur, & aerem admittere nequeat, actum est de vita. Si vero vulnere quantumvis magno laedatur, patula tamen via maneat aeri in pulmonem, minime lethale erit tale vulnus; ut docent fidissima observata. Frequentissimi enim Medicis & Chirurgis occurrunt tales casus, in quibus homines, vitae pertaesi, violentas sibi ipsis intulerunt manus; vel & a latronibus confossi discissam habuerant arteriam asperam, & tamen sanati fuerunt postea. Pauca tantum adducentur observata, quae hanc rem probant. Juvenis Melancholicus inopinata nuptiarum, quas speraverat, repulsa, sibi ipsi discidit asperae arteriae cartilagines, illaesis venis jugularibus, & carotidibus utrimque adjacentibus, mox voce privatus jacebat. Chirurgus diducta vulneris labia consuit; miser vulneratus vitae pertaesus suturam dilacerat; Emplastro, fabrili glutine illito, utrimque labiis vulneris apposito, filisque transmissis adducto, uniebantur iterum vulneris labia, & mensis spatio sanatum fuit vulnus. Nihil postea remansit vitii, praeterquam quod in concentu Musico cogeretur paulo submissius canere, quam solebat ante plagam inflictam (c). Similis casus legitur & apud Bartholinum (d) de puella, quae sibi ipsi fauces praesciderat, & vulneris suturam pariter laceraverat; postea tamen curata.

Tria similia Exempla habet Paraeus [e], ubi homini aspera arteria discissa fuerat una cum vena jugulari: inflicto vulnere statim vocem perdiderat: unitis sutura vulneris labiis, iterum loqui potuit; &, licet mortem brevi secuturam credidisset Paraeus, praeter spem convaluit. Binis aliis una cum aspera arteria, & oesophagus discissus fuerat, unde mortui fuerunt, postquam per quatuor tamen dies post vulnus inflictum supervixerant, & consutis labiis vulneris loquela perdita redierat, sic ut unus percussorem indicaverit, alter se sibi ipsi haec vulnera inflixisse confessus fuerit, atque ita famulum criminis suspicione liberaverit.

Memini me ante multos annos vidisse militem, qui ostiatim stipem petens, ostendebat patulum ingens foramen asperae arteriae, quod spongia solebat tegere, tuncque commode loqui poterat, detecto autem foramine, vox peribat. In conflictu bellico huic homini per globum plumbeum pars insignis asperae arteriae ablata fuit; unde non potuerunt adduci ad se invicem vulneris labia, sed relicta fuit talis apertura; plurimis tamen annis postea supervixit.

Vulnera

(c) Tulpii Observat. Medic. lib. I. cap. 50. (d) Tom. Barthol. Histor. Med. Cent. V. Hist. 89. (e) lib. X. cap. 31.

VULNERA MAGNA BRONCHIORUM. Aspera arteria, postquam per colli anteriora in thoracem descendit, circa illum locum, ubi aorta ex corde egressa incurvatur, in binos dividitur ramos, qui singuli ad pulmonem sui lateris tendunt: hi rami tunc, deposito asperae arteriae nomine, bronchia vocantur; horumque ramorum subdivisiones in pulmonibus factae deinde illud nomen retinent. Cum ergo asperae arteriae, & bronchiorum munus sit aerem inspiratum per pulmonis cava aerea distribuere, aer, per magna horum vulnera elapsus, in cavo thoracis accumulabitur; calore loci expansus pulmonem comprimet; sicque omnem ejus actionem impediet: unde suffocatio, & mors: imprimis, si utriusque pulmonis bronchia sic laedantur: tunc enim respiratio integre tollitur. Unde Hippocrates (f) dixit: *moritur, si in arteriam (asperam hoc nomine semper intelligens) & pulmonem magnae admodum plagae inflictae sunt, sic ut percusso pulmone minor sit, qui per os prodit, spiritus, quam qui per vulnus excidit.* Periculum autem talium vulnerum augetur, quod vix videantur magnis vulneribus bronchia laedi posse, quin vasa sanguinea, horum bronchiorum divisiones suis ramificationibus comitantia, simul discindantur.

VULNERA LATA, UTRAMQUE CAVITATEM THORACIS, CUM ADMISSU AERIS, PERFORANTIA. Pulmones, quamdiu in thorace undique exacte clauso continentur, semper sunt plus distenti, quam si aeri libero undique exponerentur, tunc enim collabuntur, & in spatium minus contrahuntur, imprimis actione contractili fibrarum muscularium, quae segmenta bronchiorum inter se connectunt. Naturaliter enim in homine inter pulmonem, & pleuram nullus adest aer, sed per glottidem aeri in pulmonem semper relinquitur liber aditus. Unde pulmo plus distenditur per aerem ingressum per glottidis rimam, quam comprimitur per aerem externum, costas, & diaphragma prementem, quia costarum arcuata figura, & diaphragmatis nexus cum costis, & vertebris impediunt, quo minus aer externus diaphragma premat in pectoris cavitatem eo usque, ut fieret aequilibrium inter vim aeris externi, & ejusdem pulmone contenti. Haec est ratio, quare pulmo pleurae semper contiguus maneat, etiam post mortem, quamdiu thoracis clausi manet integritas; uti patet evidenter, si illaesa pleura musculi intercostales caute separentur; tunc enim pulmo omnino contiguus apparet pleurae, prae tenuitate fere pellucidae. Dum vero pleura perforatur, aere illapso in pectoris cavum, pulmo collapsus statim contrahitur in minus spatium, & a pleurae contiguitate recedit; diaphragma, antea cavum a parte abdominis, tensissimum, & in cava pectoris trusum statim flaccidum fit, & deorsum collabitur. Ex quibus patet evidenter, naturaliter in homine pulmones pleurae undique contiguos esse, nec aerem haerere inter convexam pulmonis superficiem, & pleurae cavum. Ideo, dum per musculos, huic scopo inservientes, elevatis costis, & diductis a se mutuo, diaphragmate contracto, & plano facto ampliatur thoracis cavitas, esset inter pleuram, & pulmonis superficiem spatium aere vacuum; sed aer per glottidem libere ingrediens pulmones,

(f) Coac. Praenot. N. 509.

mones sic distendit, dum pectus dilatatur, ut maneant semper pleurae contigui; sicque perficitur inspiratio. Dum vero perfosso thoracis cavo, liber datur accessus aeri in cavum, aeris per glottidem ingressi pressio aequilibratur: hinc non distendetur pulmo, sed propria contractilitate abibit in minus spatium. Si hoc jam fiat in utroque pectoris cavo simul, non poterit pulmo uterque collapsus dilatari per aerem inspiratum: & hinc cor dextrum non poterit per collapsum pulmonem pellere suum sanguinem, sicque brevi suffocabitur cordis motus, & peribit vita inde pendens.

Galenus jam in vivis animalibus tentaverat haec experimenta, & conclusit (g), *quod ideo semivocale, & semirespirans ilico fiat animal a magnis vulneribus alterutram thoracis partem penetrantibus; voce autem, & respiratione penitus destitui, si ambae cavitates perfossae fuerint*. Et inde deduxit mediastini, thoracem in bina cava separantis, usum, ut vulnere penetrante unius lateris cavum, in altero maneat respirationis integritas. Postea & Vesalius in vivis animalibus sectiones administrans nudata pleura demonstrabat, pulmonem illi semper contiguum manere; pertusa autem pleura, illius lateris pulmonem concidere, thorace interim aeque ac prius moto; postea illud latus pulmonis quam maxime aperiens, pluribus costis resectis, per membranas thoracem intersepientes poterat videri, quomodo alter pulmo in thoracis cavo adhuc integro pectoris motum sequeretur, illis vero membranis pertusis, & ille pulmo concidebat ilico (h).

Ex his experimentis videretur concludi posse, vulnera thoracis cavum utrumque penetrantia sic, ut aeri ingressus detur, esse certo, & subito lethalia. Quousque autem hoc verum sit, patebit ex sequentibus experimentis.

Ante duodecim, si recte memini, annos degebat in hac Academia WILLIAM HOUSTOUN, eruditione singulari, & imprimis Anatomiae, & Botanices scientia insignis, cujus amore taediosissima suscepit itinera, naufragia, captivitates, & alia plurima mala passus, & magno scientiarum damno in patriam redux in flore aetatis lento morbo periit, longiori vita dignissimus. Magno meo bono hujus Viri familiaritate usus fui, & plurima me ab illo didicisse gratus recordor. Ille quadam die me conveniens rogavit, an crederem, vulnera utrumque cavum pectoris perforantia lethalia esse? Annui, & argumentis modo enarratis asserti veritatem probare conatus fui. Audivit placide ratiunculas, & dein eduxit ridens de sinu caniculam, cui ante triduum utrumque pectoris latus perforaverat: alacriter currebat animal, ac si nihil mali passum fuisset. Examinans omni cura inflicta vulnera, vidi in cava thoracis penetrare, nec pulmonem accretum esse illis locis, quod suspicabar primo candelula cerea, applicata utrique vulneri, aere per vulnera attracto, & expulso exstinguebatur. Obstupui insolitum spectaculum, & postea in canibus similia experimenta plurima tentavi; quomodo autem successerint, referam.

Cani

(g) De usu partium lib. VI. cap. 3. Charter. Tom. IV. pag. 419. (h) Vesal. de corporis humani fabrica lib. VII. cap. ult. pag. 571.

Cani perforavi anteriorem partem pectoris sinistri: statim aer cum sibilo intravit, tubo immisso removi undique pulmonem a pleura. Postea & dextro lateri thoracis vulnus inflixi; digito immisso itidem pulmonem undique a pleura removi: remoto digito pars magna pulmonis cum impetu per vulnus erupit; pergebat respirare, & ejulare canis; vi iterum intrusi pulmonem in pectus, exibat denuo. Haemorrhagia aderat satis valida; & post quadrantem horae moriebatur animal.

Repetens in alio cane hoc experimentum, per vulnera facta aerem per siphonem inflavi valide; longe diutius vixit: sed non aderat tanta haemorrhagia. Dum quiescebat animal, pulmo in thoracis cavo manebat. Dum autem prae dolore magnos motus faceret, per vulnera facta pars pulmonis erupit.

Alteri cani pariter utrumque thoracem perforavi: tubo aerem inflavi in cava pectoris, dein asperam arteriam resecui; postea totum abdomen cruciatim discidi, tunc diaphragmate pertuso in latere sinistro, vulnere in cavum pectoris sinistrum penetrante, solutis vinculis vixit animal per bihorium, & pendulis de abdomine intestinis cucurrit per cubiculum.

Longe magis mirabar, alium canem, perforato utrimque pectore, abdomine aperto dein, & pertuso utrimque diaphragmate, per quinque horas vixisse.

Haec experimenta frequenter iteravi, fere semper simili cum successu: sed dum maximis vulneribus pectus perforarem, quae paralelo ad costas ductu dimidii digiti longitudinem aequarent saepe, vel & superarent, vidi animalia satis cito mori: sed tunc ingens semper aderat haemorrhagia.

Dum una cum eruditissimis amicis, qui haec experimenta mecum tentabant, conabar invenire rationem, quare perforato utrimque pectore in animali pergeret vita, & respiratio; incidit haec opinio: quod si vulnera inflicta minorem haberent aperturam, quam erat glottidis rima, tunc aer facilius irruens per glottidis aperturam, quam per vulnus, distenderet pulmonem. Praeterea animal summo nixu videbatur expandere pulmonem, ut per vulnus saepe exprimeretur: sicque aeris ingressum liberum per vulnus impediebat: simul vidi evidenter, quod adductis ad se invicem costis animal minueret vulneris aperturam quammaxime. Ut certi essemus de his, instituimus sequens Experimentum.

Cani in utroque pectoris latere, loco medio inter binas costas infliximus satis magnum vulnus; vulneribus immisimus tubulos ex bractea ferri, quorum aperturae longe majores erant, quam apertura glottidis in hoc animali: hac methodo vulnera manebant patula, cessabat illico respiratio, & peribat vox, atque animal videbatur mortuum. Clausis dein per digitos impositos tubulorum orificiis, & perfricato valide abdomine, incipiebat iterum citissime respirare, remotis digitis emissa parte aeris in cavo thoracis contenti, mox iterum tubulos claudebamus, sic augebatur respiratio, redibat vox amissa: apertis iterum tubulorum orificiis desinebat respiratio, nullam vocem emittebat animal, & moriebatur. Hoc experimentum aliquoties iteravimus, semper eodem cum eventu: & vidimus, quod nisi

firmiter

firmiter retineremus in vulnere tubulos, posset animal summis nixibus moto thorace excutere tubulos de vulnere, & costas sic adducere, ut pergeret respirare.

Unde videtur concludi posse, vulnera, utrumque thoracis cavum penetrantia, & aerem admittentia, tunc tantum esse cito, & certo lethalia, si vulnerum orificia glottidis aperturam amplitudine sua superent.

An non hujus rei vestigium habetur in illo loco Coacarum Praenotionum in eodem hoc numero modo allegato, ubi dicitur, quod moriatur homo, *si percusso pulmone minor sit, qui per os prodit spiritus, quam qui per vulnus excidit?*

Non memini, me legisse apud Observatores exempla hominum sic vulneratorum, ut mors secuta potuerit adscribi soli aeris ingressui in utrumque thoracis cavum: semper enim fere simul laeduntur viscera thoracis cavo contenta. Sed apud Schenckium [*i*] habetur, quod homo delapsus ex alta arbore in palum acutum inciderit, qui lumborum musculos perforans, sursum in pectoris cavum usque penetravit. Curatus ab hoc vulnere foramen fistulosum in dorsi regione habuit in thoracis cavum penetrans, per quod lumen admotum flatu erumpente in thoracis constrictione agitabatur, & nonnumquam exstinguebatur: sic diu supervixit sine ulla noxa.

VULNERA DIAPHRAGMA AB UTRAQUE PARTE MEDIASTINI THORACIS PENETRANTIA. Pleura dicta membrana thoracis utrumque cavum investit, sic tamen, ut singulo cavo thoracis sua propria membrana sit. Possunt ergo concipi, ac si binae pleurae forent tales vesicae cavae sibi mutuo adjacentes, & in loco contactus accretae sibi mutuo. Harum Membranarum duplicatura mediastinum vocatur, quod thoracis cavum dividit bifariam; sic tamen, ut in parte anteriori mediastinum declinet sinistrorsum, unde dextra cavitas pectoris major est sinistra (K). Cum ergo mediastinum non sit simplex membrana, sed ex binis pleurae saccis sibi accumbentibus nata, satis exacte dixit Galenus [*l*] describens membranam succingentem thoracis, ex illa nasci thoracem intersepientes membranas. (*ὑμένες διαφράττοντες τὸν θώρακα*) Si jam vulnus ab utroque mediastini latere diaphragma laeserit, poterit aer per has vias ingredi thoracem, & sic impedire pulmonis expansionem; eodem modo ac statim dictum fuit de vulneribus thoracem utrimque penetrantibus.

Sed si consideretur, magnum hepar diaphragmati accumbere, uti lienem &c. satis patet, non facile posse laedi diaphragma in binis distinctis locis, quin & illa laedantur viscera; unde mors, secuta tale vulnus, non posset adscribi soli aeris admissioni in cava pectoris: praeterea enim diaphragmatis, & musculorum abdominalium actione pressa viscera obturabunt aeri liberam viam per haec vulnera factam: sed uti ex experimentis modo citatis patuit, deberent haec vulnera satis ampla esse. Unde videtur rarissime, si unquam, talis casus contingere posse.

VEL EJUS NERVOSA DISSECANTIA. Medium diaphragmatis locum dixerunt ejus

(*i*) Lib. II. de Vulner. thoracis Observ. 3. pag. 297. (K) Acad. des Sciences l'An 1715. Memoires pag. 311. &c. (*l*) De Anatom. admin. lib. VII. cap. 2. Charter. Tom. IV. pag. 148.

ejus centrum tendineum. Est satis lata plaga tendinea, sive aponeurosis, ad quam omnes fibrae carneae diaphragmatis concurrunt. Vocabatur & pars nervosa diaphragmatis, quia veteres tendinibus etiam nervi nomen impofuerunt. Putabatur jam actione fibrarum carnearum diaphragmatis tendineum illud centrum undique deorsum trahi; hinc si vulnus huic parti inflictum foret, singulis vicibus, quibus agit diaphragma, distraherentur fibrae semilacerae, augeretur vulnus, dolor fieret intolerabilis, & inde convulsio, & mors. Sed demonstravit Clarissimus SENAC, (*m*) partem illam mediam tendineam diaphragmatis non descendere in inspiratione, cui cor pericardio suo inclusum incumbit; cujusque adeo turbaretur situs, & motus, quia pericardium lata superficie huic tendineae diaphragmatis parti accrescit. Probatur & hoc ibidem ex diaphragmatis structura, & nexu.

Sed aliud sequitur post diaphragmatis vulnera, nec minus funestum malum; unde non adeo subita quidem, certa tamen post diras calamitates mors sequitur. Dum nempe partes corporis, abdominis cavo contentae, diaphragmatis, & musculorum abdominalium actione pressae vulnus diaphragmatis ingrediuntur, illud dilatant, in pectoris cava transeunt, sicque pulmonem comprimendo, & cordis ipsius actionem turbando, post summas miserias mortem inferunt citius vel serius. Sic Paraeus (*n*) se vidisse testatur in homine, qui vulnus acceperat in media tendinosa parte diaphragmatis, ventriculum per hoc vulnus, pollicis magnitudinem non superans, thoracis cavum ingressum fuisse. In alio per octo menses superstite, post acerrimos dolores colicos mortuo, inventum fuit intestinum colon pro magna parte in thorace haerere; licet vulnus diaphragmatis minimi digiti apicem tantum capere posset. Simile exemplum etiam habetur apud Sennertum (*o*) de studioso, qui proprio se confoderat ense, post binos menses tamen inde curatus: sed septem mensibus elapsis post crebros vomitus exspiravit. In cadavere apparuit, vulnus per pulmonem, & diaphragma penetrasse. Ventriculus totus adscenderat in sinistrum thoracis cavum, & cor cum pericardio depulerat in latus dextrum; ubi vivus adhuc, post vulnus sanatum, manu imposita cordis pulsum jusserat observari.

Hinc apparet, quam periculosa sint diaphragmatis vulnera. Hollerius tamen testatur, se observasse in suspensi cadavere, cujus dissectioni in scholis Medicis Parisiensibus praefuerat, vulnus obductum cicatrice in parte carnosa diaphragmatis. (*p*)

5. Quae motum Chyli in cor tollunt; abscissio oesophagi, magna vulnera ventriculi, intestini tenuioris, superioris integra dissectio, vulnus ductus thoracici, vel alvei chylosi.

Recensentur hoc numero vulnera illarum partium, quarum integritas requiritur, ut alimenta ingerantur, digerantur, & chylus ex his

(*m*) Acad. des Sciences l'an 1724. Memoir. pag. 251 &c. (*n*) Liv. X. chap. 32. (*o*) Lib. II part. 2. cap. 13. pag. 372. (*p*) Holler. Comment. in Aphor. 28. Sect. 6. pag. 344.

his praeparatus deferatur in sanguinem; ut inde restituantur illa, quae vitae, & sanitatis actionibus perduntur quotidie.

ABSCISSIO OESOPHAGI. Integra nempe abscissio oesophagi omnem transitum ingestorum ad ventriculum tollit. Vulnera enim oesophagi, non integre discissi, sanata fuisse testantur Auctores. Sic apud SCHENCKIUM habetur, [q] *quod homo quidam carceribus detentus sibi ipsi guttur, qua parte tracheam arteriam spectat, ferro vulneravit, & digito vulnus tantopere ampliavit, ut per ipsum alimenta, & medicamenta ad os usque transmitterentur. Sanatus tamen fuit paucis diebus.* Aliud Exemplum habetur apud Bohnium [r] de juvene, cui a latronibus maximo vulnere faucibus inflicto, dum elato capite lac biberet, illud per vulnus effluebat; dum vero supinus biberet, illud in ventriculum descendebat. Unde patebat oesophagum non omnino rescissum fuisse. Ex hoc vulnere tamen convaluit. Integre autem discisso oesophago una cum aspera arteria, retractum versus ventriculum discissi oesophagi extremum non potuit unire Paraeus alteri extremo, licet tanta valeret in arte peritia. Per suturam quidem univit asperae arteriae vulnus, sicque loquelam amissam misero restituit, ut potuerit indicare percussorem; quarta tamen die post vulnus inflictum periit. Aliud simile Exemplum habetur ibidem. (s) Cum autem oesophagus aspera arteria tegatur, corporibus vertebrarum incumbat, & a latere maxima vasa adjacentia habeat, raro solus vulneratur. Hinc forte credi posset, adjacentium partium vulnera pariter mortis causam fuisse. Mirabilis habetur, & forte unica hactenus in arte descripta observatio, quam publicavit Celeberrimus Boerhaavius. Illustrissimo nempe Heroi, Nobilissimo Baroni de VVassenaer, Reipublicae nostrae Architalasso, post maximos vomendi conatus, abruptus fuit oesophagi tubus prope diaphragma: unde, post enormes cruciatus, ingestis, una cum aere deglutito, in cavum pectoris delapsis, intra 24. horas mors accidit. [t] Conclusit optimo jure tunc Magnus Auctor, similem casum, si recurreret, indicio hujus historiae detegi quidem posse, nullis tamen unquam remediis sanabilem fore.

MAGNA VULNERA VENTRICULI. Omnes cibos, & potus deglutitos suo cavo recipit ventriculus: cujus fabrica, affusis humoribus, & mora ibi haec sic mutantur, ut deinde per intestinalem tubum delata praebeant materiem, quae tenuissimis fistulis venosis resorpta, sanguini mista, & ulterius elaborata, restituere posset illa, quae sanitatis actionibus de corpore perierant. Si ergo magnum vulnus inflictum fuerit ventriculo, contenta per vulnus dilabentur extra corpus, vel in cavum abdominis; sicque omnis nutritio deficiet necessario. Accedit, quod & ventriculi vulnera, quatenus ipsam ventriculi substantiam, tot arteriis, venis, nervis undique repletam, laedant, sint admodum periculosa. Dum autem pereunt ex vulneribus ventriculi non multo temporis intervallo post inflictum vulnus, non potest inde deduci mors secuta, quod nutritionis defectu perierit aeger,

(q) Obser. Medic. lib. III. Obser. 6. pag. 316. (r) De renunciatione vulnerum pag. 208. (s) les oeuvres d'Ambroise Paré. livre X. chap. 31. pag. 249. (t) Atrocis nec descripti prius morbi Historia &c. scripta ab Hermanno Boerhaave.

aeger; sed ipsam substantiae ventriculi laesionem tunc mortis causam fuisse, satis patet. Bina talia ventriculi vulnerati exempla habet Bohnius (u) sic ut mors intra biduum secuta fuerit. Ubi autem vulnera ventriculi mortem inducunt, quia ingesta alimenta continere nequit ventriculus perfossus, tunc lentior mors sequitur, sensim defectu nutritionis tabefacto corpore. Imo aliquando constitit per observationes Medicas, vulnera talia, in fistulosum ulcus degenerantia, plurimis annis aperta mansisse, superstite aegro: sic ut potuerit pro lubitu per hanc aperturam cibos potusque emittere; vel clauso per externum apparatum vulnere eadem retinere: qualia bina exempla habentur apud Schenkium. (x) Imo plurima talia vulnerum ventriculi sanatorum integre exempla apud Auctores occurrunt. Habetur mirabilis admodum historia in Actis Anglicanis. (y) Maurus juvenis maturos Musae fructus decerpit, & avide comedit: vitricus ejus ira furens, ut hoc ulcisceretur, cultro magnum vulnus abdomini juvenis infligit, & lata plaga ventriculum sic discindit, ut comesti fructus cum impetu per vulnus erumperent. Peracto hoc facinore, dum amici vulnerati insequerentur, senex sibi ipsi ventriculum simili fere vulnere lacerat. Post quatuor horas Chirurgus veniens utrique vulnerato, & ventriculum, & integumenta abdominis discissa consuit, parvo foramine relicto, ut puri exituro pateret via. Febre corripiuntur ambo vulnerati, quae per quatuordecim dies durabat, & mensis circiter spatio juvenis convaluit; senex, sexagesimum aetatis annum agens, magis periclitabatur, & tardius curatus fuit. Uterque tamen, post quindecim a curato vulnere annos, integra sanitate fruebatur.

Videntur haec observata docere, quod non omnia ventriculi vulnera, magna quamvis, absolute semper lethalia sint. Si nempe aditus detur manibus Chirurgi, ut sutura possint uniri. Parva autem ventriculi vulnera satis magnam spem curae faciunt, modo cibis, vel potu non distendatur ventriculus; tunc enim contracto manente ventriculo consolidari possunt.

Intestini tenuioris, superioris, integra dissectio. Videntur talia vulnera absolute lethalia esse. Intestini enim discissi extremum chylum in cavum abdominis effundet; qui ibi corruptus contenta omnia cavo abdominis viscera tabefaciet; unde certa mors. Si vero vel casu, vel arte, discissi intestini extremum externo integumentorum margini accreverit, patebit via, qua motu peristaltico ventriculi, & intestinorum contenta omnia intestini cavo exibunt de corpore. Chylus enim ex ventriculo in intestina egressus per tantam longitudinem tubi intestinalis ejusque gyros, & anfractus impeditur, quo minus elabatur de corpore, antequam per vasa lactea, & venarum meseraicarum oscula inde resorbtum fuit omne illud, quod corporis nutrimento inservire posset. Si ergo intestinum tenue integre discissum fuerit, in loco superiori, id est, ubi pyloro satis vicinum est, defraudabitur necessario nutrimento corpus, & lento peribit marasmo,

(u) De renunciatione vulnerum pag. 251. (x) Observat. Medic. rarior pag. 348.
(y) N. 420. pag. 184. & Abridg. Tom. VII. pag. 506.

mo, si per vulnus integumentorum contenta exeant; si vero in cavum abdominis delapsa accumulentur, ibi corrupta mortem accelerabunt.

Intestinorum autem crassorum vulnera, uti & tenuiorum in loco remotiori a ventriculo, uti & illa, quae non integre discindunt tubum intestinalem, periculosa semper sunt, non tamen absolute lethalia. Maniacus cultro octodecim vulnera proprio abdomini inflixerat, quorum octo in abdominis cavum penetrabant: febris mox secuta, tensio abdominis, respiratio difficilis ac dolens, nausea, vomitus, diarrhoea &c. funestum praesagiebant exitum: repetitis venae sectionibus, tenuissima diaeta, rara deligatione vulnerum, praeter spem evasit tamen. Post septemdecim menses mania iterum correptus ex alto praecipitem se dedit, unde illico mortuus fuir. In cadavere inventae fuerunt cicatrices sanatorum vulnerum in hepatis lobo medio, intestino jejuno, & colo. [z]

Cani majori intestinum tenue secundum longitudinem divisum fuit; reposito intestino, non consuto, sutura clausum fuit vulnus abdominale; sine ullo molesto symptomate animal sanatum fuit. (a)

Plurima similia apud observatores exempla occurrunt. Intestinis autem crassis, & tenuibus integre discissis supervixisse homines, modo vulneri externo assueretur extremum intestini discissi, ut exitus pateret faecibus, pluribus exemplis constitit; de quibus dicetur in vulneribus abdominis. Requiritur tunc, ut a ventriculo ad locum discissum tanta superfit intestini longitudo, ut ex ingestis paratus chylus per venas lacteas, & meseraicas resorptus, nutritioni corporis sufficere possit.

Vulnus ductus thoracici, vel alvei chylosi. Omnis chylus, ex intestinis, per vasa lactea resorptus, & ingens copia lymphae per lymphaticas venas in unum hunc alveum confluit: illo ergo laeso, & contentum humorem dimittente, cessant omnes illi effectus, qui a chylo, sanguini misto, & vasorum & viscerum actionibus ulterius perficiendo, pendent, deficit nempe nutritio. Verum quidem est, venarum meseraicarum oscula undique hiare in intestinorum cavo, & resorbere partem tenuissimam Chyli, rectaque via ad hepar deducere; album autem chylosum succum solae venae lacteae dictae ex intestinis hauriunt, sed non videtur sustineri vita posse, si solae venae mesentericae ebiberent tenuissima tantum, chyli autem admissio in sanguinem impediretur. Pulcherrimis experimentis demonstravit Lovverus [b] nihil chyli per venas meseraicas resorberi. Canis thoraci, in dextro latere intra duas costas inferiores aperto, digitum immisit, & ungue velut in serram resecto, commune chyli receptaculum tribus a pastu horis valde turgidum perfregit: consuto dein vulnere, animal, licet cibo saturaretur quotidie, intra paucos dies exspiravit. In cadavere ventriculus, & intestina repleta, vasa lactea chylo turgida apparebant; in ductu thoracico nihil chyli reperiebatur, sed in pectoris illa parte, cui vulnus inflictum fuerat, binae chyli librae repertae sunt. In altero cane pectus sinistrum perfodit inter tertiam, & quartam costam superiorem: immisso

(z) Acad. des Scienc. l'an 1705. Memoir pag. 40. &c. (a) Philosoph. transact. abridg Tom. V. pag. 272. (b) De corde &c. pag. 229. &c. ad 237.

missio per vulnus digito laceravit truncum factum ex binis ductibus chyliferis in hoc animali adunatis: eventus fuit similis. Ut autem certus esset, dilaceratum fuisse ductum thoracicum, aperto post mortem animalis abdomine aquam siphone injecit in ductum chyliferum; quam vidit totam per vulnus factum dilabi in pectoris cavum. Dum autem animali, sic vulnerato, post diem unum aut alterum, paucis horis post largum cibum sumptum, aperta vena sanguis mitteretur, nihil chylosi apparebat in sanguine; uti aliter in simili casu semper invenitur.

Ex his experimentis concluditur, chylum non ingredi venas meseraicas; & ingressu chyli in sanguinem impedito, vitam diu sustineri non posse.

Rarius accidit, in homine per vulnera solum ductum thoracicum laedi: mediis enim fere vertebrarum corporibus incumbit, medio inter venam sine pari a dextris, & aortam descendentem a sinistris, loco, sic ut aorta pro maxima parte ipsi incumbat: deinde assurgens pergit supra corpora vertebrarum sub oesophago, sub arcu venae Azigos; inde supra corpora vertebrarum sinistrorsum inclinat, pergit sub carotide sinistra usque ad medium ultimae cervicis vertebrae; ibique arcus forma incurvatus sinistrorsum deorsum tendit, & terminatur in venam subclaviam sinistram. Toto ergo hoc decursu tutissime reconditur, & maximis vasis adjacet: hinc vix laedi potest, quin & aliae vulnerentur partes, a quibus laesis mors sequi poterit.

Habetur tamen apud Bonetum (c) Exemplum vulnerati, cui, ex symptomatibus vulnus sequentibus, ductus thoracicus laesus fuisse videtur. Nobili Baroni circa mediam dorsi vertebram sclopeto vulnus infligitur, globo subter sinistram scapulam exeunte: initio non adeo male se habuit vulneratus, consueta tantum vulnerum symptomata passus. Post quatuordecim dies observatur in linteis copiosus albicans humor, per intervalla rediens: debilis inde manet, & macie conficitur, licet appetitus foret integerrimus. Vixit sic per plures menses, & incepit per binas septimanas effluxus illius humoris cessare. Genio indulgens, calidioribus imprimis usus, subita commotus ira, Epilepticis insultibus afficitur, postea hemiplegia lateris sinistri correptus periit. In cadavere pulmones, illa parte, qua vulnus inflictum fuerat, insigni putredine correpti apparebant:

Magna suspicio adest, ductum thoracicum laesum fuisse; cum autem vitam tam diu protraxerit, forte non penitus destructum. Praeterea ductus thoracicus in suo decursi saepe bifurcatus insulas quasi format: forte talis biforcationis unus ramus laesus fuerat. Fateor meras tantum haec esse conjecturas, cum & mortis genus, & pulmonis corruptio doceant, non a sola laesione ductus chyliferi mortuum fuisse vulneratum.

§. 171. **V**Ulnera sua, quae natura lethalia, arte vero curabilia [152.] sunt, praedicuntur.

1. Vulnera Encephali terebra levanda.

Sequitur nunc altera classis vulnerum, illorum nempe, quae mortem inducunt,

(c) Sepulchret. s. Anat. Practic. lib. IV. pag. 360.

ducunt, & certam quidem, si sibi relinquantur. In arte tamen cognita sunt auxilia, quibus adhibitis mors, horum vulnerum effectus, & sequela, praecaveri posset.

Primo loco inter illa numerantur vulnera Encephali. Generale hoc nomen comprehendit omnia illa, quae calvariae cavo continentur. Notum jam est ex Anatomicis, & Physiologicis, calvariae cavum naturaliter exactissime plenum esse: simulac ergo mutata figura cranii angustatur spatium, vel fractis vasis effusi humores colliguntur sub integro cranio, necessario mollis encephali fabrica comprimitur, laeduntur omnes functiones, quae inde pendent, tandem & destruuntur penitus.

Si jam cranium intropressum, vel effusi humores compresserint encephalon sua copia; vel denique corrupti mora eroserint sua acrimonia tenerrimam hanc pulpam, unde tota vita, & humanitas pendent, mors secuta erit effectus talis vulneris. Sed si humores effusi haereant in tali loco calvariae, ut per terebram apertura facta potuissent tolli, apparet facile, potuisse servari vulneratum: &, uti postea in Capitulo de vulneribus Capitis dicetur, plurima sunt talia observata, homines ab effusis humoribus compresso cerebro jam apoplecticos factos fuisse, qui trepano applicato, & eductis extravasatis liquidis fuerunt sanati.

Bina ergo requiruntur in tali vulnere, quod nempe causa mortis secutae evidens fuerit inventa humor extravasatus comprimens encephalon, & quod haeserit effusum liquidum in tali loco, unde potuisset tuto educi.

2. Vulnera arteriae, venaeve majoris in loco, ad quem manus Chirurgi pervenire potest.

Maxime necessarium est Chirurgo, ut cognoscat decursum arteriarum, & venarum majorum, imprimis in artubus: in cavis enim corporis haerentes magni trunci vasorum, si vulnerati fuerint, ipsius manum non admittunt. Et imprimis requiritur, ut cognita sint illa loca artuum, ubi magnae arteriae, & venae decurrunt adeo nudae, ut comprimi possint. Talia sunt in artubus superioribus loca subaxillaria, anterior & superior ossis humeri pars, ubi arteriae magnus truncus ad nudum fere os subjacens comprimi potest, sicque facile omnis haemorrhagia a vulnere locis inferioribus inflicto sisti potest. In artubus inferioribus talia loca sunt in interiori, & anteriori fere media femoris parte, uti & sub poplitibus. Omnibus his locis splenia apposita, tornatili machina hodie adeo cognita (*tourniquet*) appressa valide, truncos vasorum sic comprimunt, ut omnem sanguinis transitum impediant. Sic lethalis Haemorrhagia praecavetur, & datur opportunitas Chirurgo, ut suppresso sanguinis fluxu, & dilatato, si opus sit, vulnere, arteriam vulneratam possit invenire, & inventae idonea remedia, ligaturam &c. applicare. Hinc videtur hodie nullum artuum vulnus fere absolute lethale dici posse per haemorrhagiam, quia per artem cognitam potest compesci per compressionem truncorum, in locis imprimis subaxillaribus, & in inguinibus; & si tunc arteria vulnerata tam profunde haereat, ut ligari nequeat, exstirpatio membri adhuc superest, qua vulnerati vita servari potuisset. Dum autem majo-

majorum vasorum decursum ignorant Chirurgi, omni molimine per ligaturas, ftipticos absorbentes pulveres, uti gypsum &c. impediunt, ne sanguis ex laeso vase erumpens per vulneris aperturam exire possit, qui tunc totum panniculum adiposum implet, & postea corruptus horrenda putredine omnia depascitur, uti tristissima docuerunt exempla.

3. Viscerum, ad quae manus, & medicamenta cum effectu sanationis pervenire possunt.

Nisi certis experimentis constitisset, tuto fieri posse, quis crederet, viscerum etiam vitalium partes, vulnere nudatas, abscindi posse, ne postea corruptae mortem inducerent. Celsus [*d*] jam audacter pronunciaverat: *si quid aut ex jecinore, aut pulmone duntaxat extremo dependeat, id praecidatur*. Unicum sufficiet memorabile admodum Exemplum, quo constabit, saepe talia curari posse, si manubus detur accessus, quae fere desperata haberentur. Infligebatur homini ingens vulnus sub papilla sinistra: temulentus ille neglexit vulnus: postridie pulmonis pars tres transversos digitos aequans hiante vulnere prorupit. Temerarius ille vulneratus neglexit omnino tam grave vulnus, nihilque applicuit; &, bidui itinere quamvis abesset, Amstelodamum se contulit, ibique in valetudinarium receptus fuit. Ilico emortua jam pulmonis pars, filo prius constricta, forfice abscindebatur, quae lanci imposita tres circiter pendebat uncias. Decimo quarto die vulnus jam coaluerat, nihilque superat mali praeter levem tussiculam, non semper, sed subinde duntaxat molestam. Sic per sex annos supervixit, quocumque locorum navigans, & ebrietati indulgens dissolutissimae vitae homo. In cadavere nihil mali inventum fuit, nisi quod pulmo vulneris loco accreverat, unde tamen nihil incommodi, praeter levem illam tussiculam, passus fuit. (*e*).

Praecedentis paragraphi numero quinto recensebantur bini illi casus, ubi ventriculi gravissima vulnera, a perito Chirurgo per suturam unita, fuerunt sanata. In vulnerum abdominalium historia patebit, viscera abdominalia laesa sic, ut effuso sanguine, vel contentis suis, in cavum abdominis mortem inducerent, ligari posse, vulneris margini affui &c.

4. Quae mortem inferunt emisso suo liquido in cava illa, unde id educi sine discrimine vitae potest; ut thoracis abdominis, ureterum, vesicae, intestinorum quaedam vulnera.

Multa vulnera sunt lethalia, non ob copiam sanguinis effusi, sed quia sanguis extravasatus, mora & calore loci corruptus, putrida labe exedit & tabefacit viscera, quae alluit. Sic v. g. vulnerato thorace post magnam haemorrhagiam vulneratus in animi deliquium labitur, vasa discissa se contrahunt, & cessat omnis sanguinis effluxus. Interim sanguis in thoracis cavo haeret, qui ibi manens corrumpetur, & vicinum pulmonem exedens lenta

(*d*) Lib. V. cap. 26. N. 24. in fine pag. 295. (*e*) Tulpii observat. Med. lib. II. Observ. 17. pag. 125.

lenta tabe hominem conficiet. Idem in abdominis cavo verum est. Sed paracentesis in thorace, & abdomine institui potest, & sic effusus sanguis educi, omniaque haec mala praecaveri. Si vero ureteri, vel vesicae fundo tale fuerit inflictum vulnus, ut urina in cavum abdominis effluat, patet facile, urinam, jam ex sua indole in putredinem pronam, longe citius putrescere, hincque omnia contenta abdominis laedi summopere. Sed poterit perforato abdomine educi omne, quod ibi collectum haeret liquidum, & cathetere flexili vesicae immisso impediri, ne urina in vesicae cavo colligatur, sicque illam distendat; unde, contracta semper manente vesica, vulnus inflictum facilius consolidabitur. Si vero ureter discissus fuerit, educta prius urina in cavum abdominis effusa, siccissima tunc diaeta adhibita, magna spes est, ureteris extremum abscissum consolidari posse? Peribit quidem sic usus renis, sed plurima docuerunt observata, alterum renem posse vices supplere, integra satis sanitate. Calculo enim impacto, & obstruente omnino ureteris unius cavum, constitit, homines diu supervixisse, altero rene integro, & tunc plerumque multum aucto in mole sua.

Novimus autem urinam in cavum abdominis effluere ex vulneris loco, si nulla, vel paucissima tantum emingatur urina, & tumore quotidie aucto distendatur abdomen.

Idem jam & in quibusdam vulneribus intestinorum verum est, de quibus postea dicetur in vulneribus abdominis.

§. 172. Praedicitur lethale fore ex non lethali [153.] per has causas.

1. Omissione purgationis effusi puris, unde tabes purulenta; vel effusi sanguinis, hinc putrefacti.

Sub hac classe comprehenduntur illa vulnera, quae tales laedunt partes, quarum integritas tolli potest, superstite vita; post quae vulnera tamen mors aliquando sequitur, non ex vulnere ut causa, sed quia vulnerati incuria, vel medentis errore vel imperitia, vel alio morbo, non a vulnere orto, vel denique propria vulnerati idiosyncrasia, talis accidit mutatio in corpore, unde functiones ad vitam requisitae abolentur. Possunt autem haec commode reduci ad quatuor sequentia capitula.

Omissione purgationis effusi puris, unde tabes purulenta. Ex illis, quae dicta sunt §. 158. N. 7. constitit, in omni vulnere alicujus momenti pus nasci; imo hoc requiri, ut separentur illa, quae vulneris consolidationem impedirent. Si jam vulneris talis sit conditio, ut pus factum in vulnere decidat in cava corporis loca, vel nimis diu relictum in vulneris superficie attenuatum resorbeatur per aperta venarum orificia, poterit totus sanguis infici purulenta cacochymia, unde febris hectica, & lentus marasmus. Si jam apparet, pus in cava corporis loca delapsum, potuisse sine periculo educi, vel purius resorptionem potuisse impediri idonea vulneris depuratione, constat, mortem secutam non adscribendam esse vulneri, ut causae, sed omissioni purgationis puris effusi. Dum post ma-

magnas exstirpationes latum vulnus quotidie ingentem copiam puris colligit, magna saepe oritur in cura difficultas: si enim saepius de die depuretur vulnus absterso pure, impeditur consolidatio vulneris, quod tunc in fonticuli quasi naturam degenerat, & incredibilem copiam liquidi plorat; sicque aegri marasmo vero contabescunt, nullo vitio haerente in humoribus, vel solidis partibus, tantum ideo, quia nimia puris confectione tantum perditur de corporis nutrimento, ut marcescant reliqua. Si vero diu tectum maneat vulnus, retentum in superficie vulneris pus, mora & calore corporis attenuatum, & acrius redditum, resorbetur venosis osculis apertis, miscetur sanguini, purulentam cacochymiam, & tabem inducit; vel per metastasin ad viscera nobilia delatum necat. Qualia exempla plurima frequenter in praxi occurrunt.

VEL EFFUSI SANGUINIS HIC PUTREFACTI. Dixerat Hippocrates (*f*). *Si in ventrem sanguis effusus fuerit praeter naturam, necesse est suppurari.* Galenus ibidem in commentariis suis monuit, quosdam hunc Aphorismum legere sic, ut non haberetur *ἐς τὴν κοιλίην*, sed sine articulo *ἐς κοιλίην*, & tunc significaretur sanguinis effusio in quodcumque cavum; addiditque, illorum sententiam confirmari, quia additur in Aphorismo *praeter naturam*. Tuncque sensus hujus Aphorismi esset, quod sanguis ex suo loco naturali effusus in quodcumque cavum corporis suppurari deberet. Monuit etiam ibidem Galenus, suppurationis nomine hic intelligi omnem sanguinis corruptelam, non autem tantum conversionem in pus proprie dictam. Si aeri liber accessus detur, sanguis in cava corporis effusus putrescit satis cito, & corrumpendo vicina viscera; vel resorptus putrida acrimonia destruendo tenerrima vitalium viscerum vascula, mortem infert. Si vero aeri nullus accessus detur, diu sine corruptione manere potest, imo sensim attenuatus iterum resorberi sine noxa, uti saepe post validas contusiones apparet, quando sanguis, vasis fractis sub cute integra effusus, per mensem, & ultra saepe haeret; sensim iterum disparens sine ullo malo. Ubi ergo sanguine effuso in cava corporis, aeris simul libero accessu facto, mors sequitur; & in cadavere non invenitur vulnus suisse ex sua natura lethale, mors adscribenda est huic causae: si nempe per artem tuto sanguis effusus potuisset educi.

2. Commisso vitio in sex rebus non naturalibus.

Ex Pathologicis notum est, res non naturales dictas in sex classes dividi, sunt enim: aer; cibus, potus; motus, quies; animi affectus; retenta excreta; somnus, vigiliae. Hoc autem nomine vocantur, quia usu vel abusu, bonae naturales, aut malae contranaturales fieri queunt. Prudens Medicus omnia haec dirigit, a nocituris abstinere jubet vulneratum, profutura commendat. Si jam vel Medici incuria, vel vulnerati obedire nolentis culpa, committantur vitia in usu sex rerum non naturalium, poterit vulnus, minime ex sua natura lethale, sic mutari, ut mortem inferat. Innumera

(*f*) Aphor. 20. Sect. VI. Charter. Tom IX. pag. 259.

mera habentur apud Auctores observata, quae hoc probant evidentissime: pauca quaedam notasse sufficiet.

Dum in castris vulneratos milites curabat Paraeus, doluit quammaxime, quod ad singulas tormentorum bellicorum explosiones vulneratis recrudescerent haemorragiae: imprimis autem inde laedebantur illi, qui capitis vulneribus decumbebant: unde omnia augebantur symptomata, & mors accelerabatur plurimis [g]. Puero annorum quatuordecim bregmatis os confractum fuerat, exstracta fuerant officula quamplurima, febris, dolor, & reliqua symptomata cessabant, spes optima integrae curationis affulgebat. Pater pueri, quamvis severissime prohibuissent Chirurgi, prope cubiculum decumbentis permisit rusticis debacchantibus, ut tympana pulsarent, fistulas inflarent, saltarent &c. Postridie miser puer acutissima febre, delirio, spasmo, nausea corripiebatur, & quarto post die mortuus est. Pater, re ad magistratum delata, graviter mulctatus fuit (h). In simili casu, dum decimo quarto post vulnus capiti inflictum die omnia se optime habebant, subita commotus ira puer, valida corripitur febre, & phrenitide periit quarta die postea (i).

Nobili viro laeva manus amputata fuerat a dexterrimo Chirurgo: vulnere jam fere sanato, uxorem interpellavit: illa a Chirurgo monita recusavit: vulneratus sine coitu semen emisit; protinus recidit in febrim, deliria, spasmos, & alia gravia symptomata, & quarta die obiit (k). Ex his observationibus satis patet, quanta cum cautela tractandi sint gravibus vulneribus decumbentes, quam severe monendi, ut obediant, nisi temeritatis poenas mortis periculo luere velint.

3. Neglectu, vel errore Chirurgi.

Observationes medicae plurimae docuerunt, & quotidiana exempla confirmant, capitis contusiones, & levia satis vulnera, dum negligenter tractantur, dira symptomata, & mortem ipsam produxisse. Quot perierunt vulnerati haemorrhagiis, qui servari potuissent, si arteriarum trunci, in locis illis, ubi nudi fere haerent, idonea ligatura compressi fuissent! Quantus numerus vulneratorum perit post conflictus bellicos, dum Chirurgi obruti multitudine negligentius tractant singulos! Nec minor vulneratorum pernicies turpibus debetur erroribus. Militis dextro pectori sub mamma magnum infligitur vulnus: sanguinem cum tussi per os rejicit: imperitus Chirurgus vulneris labia sutura unit: sequenti die advocatur Paraeus: invenit febrim validissimam, respirationem, & loquelam difficillimam, sic ut mortem instare merito metueret. Discidit ilico suturam, digito per vulnus immisso thrombum vulneris orificium obturantem removit, elevatis pedibus, capite demisso, clausis ore, & naribus vulnerati eduxit de pectoris cavo octo uncias sanguinis jam corrupti, & foetentis; injectionibus

(g) Les Oeuvres d'Ambroise Pare Liv. X. Chap. XIV. pag. 231. (h) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. 1. Observat. 20. pag. 25. (i) Ibid. Observat. 17. (k) Ibid. observat. 25.

nibus deterfit thoracis cavum, & eduxit refiduos grumos; ficque ultra spem vulneratus convaluit: qui prioris Chirurgi turpiffimo errore periiffet certiffime (l). Quam horrenda aliquando orta funt mala, dum cauftica acerrima tendinofis, & membranofis partibus applicuerunt Chirurgi. Exfciderat barbitonfori tuberculum ad apicem dextri pollicis Hildanus: rudis ille fibi perfuadens radicem mali nondum effe exftirpatam, crudo vulneri nonnihil Arfenici applicuit: mox dolor ingens, febris, vigiliae, anxietas, animi deliquia, corripuerunt incautum, fic ut de vita periclitaretur: tamen evafit, ficque in propria pelle didicit, in aliena cautius poftea mercari (m). Habetur & ibidem aliud exemplum mortis fecutae in robufto Helveto, medio aetatis flore, ab imprudenti applicatione Arfenici ad tumorem cancrofum manus carpum obfidentem. Nec folis rudibus in arte hominibus contingunt errores, fed & exercitatiffimi aliquando doluerunt, talia fibi accidiffe. Ut hoc demonftretur, fufficiet folius Hippocratis exemplum, qui ingenue fatetur, fe deceptum fuiffe, dum in capitis vulnere non diftinxerat offis laefionem, putans futuram effe, & hinc crediderat aegrum fectione non indigere, qui decimo fexto die periit, fero nimis adhibita fectione (n). Dum Medicorum principi tale quid accidere potuit, unufquifque nihil humani a fe alienum credat, fed omni cura adhibita errores prudenter evitet. Si jam talis error a Chirurgo, vel Medico commiffus detegatur, aequitas jubet, ut judicibus indicetur, ne alieni erroris poenam luat ille, qui vulnus inflixit.

4. Temperie naturali, aut morbofa aegri, vel manifefta juxta hiftoriam ejus aegri, vel aliquando adeo fingulari, ut non nifi hoc eventu fe manifeftet. Quam intentus obfervet femper in fuo refcripto ad Judices confultus Medicus.

Maximi momenti eft in vulnerum renunciatione ad ipfam temperiem vulnerati attendere; & tamen hoc faepe vilipenditur omnino: in plurimis locis publica auctoritate conftituti funt quidam Medici, & Chirurgi, qui cadavera occiforum luftrant, & illa, quae viderunt, ad Judices renunciant. Sed Medicum, vel Chirurgum, qui vulnerato adfuit, faepiffime non confulunt, ut ex illis cognofcant, quid de aegri temperie, morbis praegreffis, fymptomatibus poft vulnus inflictum fecutis &c. obfervatum fuerit. Omnia tamen haec videntur admodum neceffaria effe, ut fidelis fiat de vulnere renunciatio. Multi enim homines adeo facile irritabile habent totum fyftema nervofum, ut leviffima de caufa fpafmo, tetano, fimilibufque malis corripiantur: alii, dum fanguinem alieno de vulnere exfilientem vident, in fyncopen delabuntur. An non admodum probabile videtur, etiam a levi vulnere in talibus hominibus graviffima fymptomata, imo mortem ipfam produci poffe? An mors fecuta tunc foli vulneri ut caufae ad-

(l) Les oeuvres d' Ambroife Pare liv. X. chap. 32. pag. 251. (m) Hildani obferv. Chirurg. Centur. VI. obferv. 80. pag. 607. (n) Hippocr. Epid. lib. V. n. 22. Charter. Tom. IX. pag. 340. 341.

adscribi debet? Persarum Rex ludens cum concubina, quam maxime deperibat, pugionis aciem versus ejus praecordia dirigit, dumque illa nudum pectus simulatis ictibus exponit, stomacho laeditur, sed exiguo sane, & oculis vix conspiciendo vulnusculo. Tamen repente prolapsa dicto citius exspiravit [o]. Praeterea in nonnullis morbis circa finem vitae nihil fere sanguinis superest in corpore: sic in phthisicis post mortem saepe paucae tantum unciae sanguinis inveniuntur. Si jam tali homini per leve vulnus pauculum illud, quod superest, sanguinis subducatur de corpore, certa mors sequetur, sed non pendens a solo vulnere. Notum est, Luem Veneream, & scorbutum pessimum, ipsam durissimorum in corpore ossium substantiam sic erodere, ut penitus cariosa facta a minima vi frangantur; si ergo in tali casu calvaria levi percussione capitis fracta mortem fecerit, non pependit hoc a sola causa vulnerante. Sed haec, & alia similia cognosci possunt ex illis, quae in aegri corpore observata sunt, antequam vulnus inflictum fuerit. Forte longe alia latere possunt, quorum nullum unquam apparuit indicium, & quae tantum vulneris inflicti occasione manifestantur. Dum enim evolvimus illa, quae in cadaveribus repentina morte exstinctorum invenerunt Observatores, videmus saepe a latentissimis causis uno instanti mortem secutam fuisse; cum tamen nihil in sanitate laesum ullius momenti apparuisset ante mortem. Si jam tali homini paulo ante mortem vulnus inflictum fuisset, perperam adscriberetur vulneri mors secuta, pendens ab alia longe causa. *Fine namque vitae nostrae variis, & occultis causis exposito, interdum quaedam immerentia supremi fati titulum occupant: cum magis in tempus mortis incidant, quam ipsam mortem accersant* (p). Unde in similibus casibus debet renunciari ad Judices, vulnus inventum fuisse tale, ut mors secuta post vulnus, non videatur adscribi posse vulneri, ut causae. Sic suo munere functi sunt Medici, & Chirurgi; reliquum ad Judices pertinet.

§. 173. Hinc renunciatio de Vulneribus, definitio temporis, intra quot lethalitas determinatur, peti possunt.

Judices, antequam de poena percussoribus infligenda decernant, solent Medicis ac Chirurgis committere curam, ut in cadavere occisi inquirant, an mors, secuta post vulnus, a vulnere facta fuerit. Illi accurate notant, quas corporis partes per vulnus laesas invenerint; deinde communi consilio concludunt, an vulnus fuerit absolute lethale, an vero ex sua natura quidem lethale fuerit, per artem tamen hodie cognitam mors praecaveri potuisset; denique an vulnus laeserit tales partes, quarum integritas non absolute ad vitam necessaria erat, & tamen ex singulari idiosyncrasia vulnerati, vel incuria, vel neglectu, aut errore illorum, qui curae vulnerati praefuerunt, mors secuta fuerit. Haec omnia rescribunt ad Judices, & haec vocatur renunciatio de vulneribus. Apparet hinc, quanta cautela hic opus sit,

[o] Amoenit. exoticar. Engelbert Kaemfer. pag. 59. (p) Valer. Max. lib. IX. cap. 12.

fit, dum imperiti saepe, quando cadaver examinant, non tam lustrant vulnera, quam faciunt. Quantum fieri potest, inquirendum in figuram, & magnitudinem instrumenti vulnerantis; in situm vulnerati, & vulnerantis, dum vulnus infligebatur; in symptomata omnia, quae vulnus inflictum ad mortem usque secuta sunt.

Praeterea consideranda sunt omnia illa, quae vulnerato acciderunt, vel applicata fuerunt, postquam vulnus inflictum fuerat. Tunc denique prudenti sectione investigatur, quousque, & per quas partes penetraverit instrumentum vulnerans. Tandemque ex cognito usu partium laesarum concluditur, an mors secuta adscribi debeat vulneri inflicto ut causae, an non.

Non videtur autem facile determinari posse, quo temporis spatio lethalitas vulnerum limitetur. Plurimis hominibus insedit haec opinio, quod si ultra novem dies supervixerit vulneratus, tunc mors postea secuta minime possit vulneri adscribi; & contra, si ante hoc tempus moriatur vulneratus, tunc vulnus inflictum fuisse necessario, & absolute lethale. Sed arteria major, in brachio vel crure discissa, poterit paucarum horarum spatio, imo & citius, hominem e medio tollere: cum tamen hoc vulnus non absolute lethale sit, sed per artem curari potuisset. Sic & effusus in calvaria sanguis, si haereat tali in loco, ex quo per artem educi nequit, nec tamen tanta ejus copia sit, ut comprimendo omnem encephali usum statim turbet; potest ibi per septimanas haerere, sensim corrumpi, & deinde eroso cerebro, cerebello, vel medulla oblongata, mortem facere: & tale vulnus jure merito lethale renunciabitur, licet tam diu supervixerit aeger. Si intestinum tenuius integre discissum fuerit in loco non admodum distante a pyloro, poterit vita protrahi per multos dies, donec nutritionis defectu sensim contabescat vulneratus, & tamen tale vulnus erit absolute lethale. Ex quibus satis apparet, nihil certi posse definiri quoad vulnerum lethalitatem ex temporis intervallo, quod vulnus inflictum, & mortem secutam intercessit.

§. 174. Ex historia pariter vulnerum (ab 145. hucusque) facilis erit praedictio eventuum aliorum, qui (*169*) praesagiendi habentur.

Paragraphus *169*. agebat de Prognosi vulnerum: ibi enim determinabantur illa, quae vulnere cognito, tanquam sequelae hujus, praecognosci poterant futura. De vita, vel morte vulnerati dictum fuit §. 170. 171. 172. Reliqua circa sanationem possibilem vel impossibilem, facilem curationem, vel difficilem, & effectus vulneris post ipsam sanationem superstites, ex ipsius vulneris natura bene cognita evidenter deducuntur. Dum enim quis ex Anatomicis, & doctrina usus partium intellexerit, quaenam partes laesae fuerint, quaenam functiones abolitae, vel depravatae sint, poterit determinare, an curatio possibilis sit vel non, an facilis vel difficilis, an aliquid laesum manebit in functionibus post sanatum vulnus &c. In Exemplo res patebit. Si vulnus inflictum fuerit dorso manus, novit Medicus ex Anatomicis tendines musculorum digitos extendentium hic locari, jubet vulneratum

neratum digitos erigere; si jam videat, quod indicem omnino erigere nequeat, concludit, tendinem, ex unitis tendinibus musculi extensoris communis, & indicatoris dicti musculi conflatum discissum esse: si jam possibile sit, tendinis dissecti extrema posse iterum adduci, & uniri sibi invicem, curationem difficilem, integram tamen, promittere poterit. Si vero hoc fieri nequeat, tuto praedicet, curato vulnere indicis erectionem abolitam fore semper, nec ulla arte restitui posse. In similibus praesagiendis cautum imprimis esse oportet & Medicum, & Chirurgum, quia omnia mala, quae post curationem vulneris remanebunt, illis adscribentur, nisi antea praemonuerint, haec certo remansura, vel saltem metuenda esse.

§. 175. PHaenomenon autem [158. 159.] causa patet perito actionum vitalium, & animalium. Vid. Morb. Solid. & fluid. in genere praemissos.

Omnia haec in paragraphis citatis ad singulos numeros explicata fuerunt: summatim tantum haec repetere sufficiet. Patuit enim quod illa vis, qua cohaerebant partes unitae, pergens agere retrahat utrumque extremum, hinc necessario augebatur vulneris hiatus eo magis, quo firmior fuerat antea partium cohaesio: hinc in robustis, & exercitatis hominibus vulnetum labia omnium maxime a se mutuo recedunt. 2. Minuta causa distendente vasa, per liberum sanguinis effluxum ex iisdem vulneratis, propria contractilitas vasorum praevalebat sensim magis & magis, donec integre fere clauderentur 3. Sanguinis autem nostri talis indoles est, ut extra vasa dimissus cito concrescat, unde a sanguine extravasato, dissipata simul liquidissima parte, crusta talis sanguinea vulneris cavo innascebatur. 4. Contractis autem vasorum discissorum aperturis, crassissima pars retinetur, tenuior adhuc pergit effluere; unde liquor dilutus rubellus effluit, postquam sanguinis fluxus desinit. 5. Cum autem vasa sanguinea discissa sic contrahantur, ut non amplius sanguinem rubrum dimittant, idem fiet in serosis, lymphaticis, & aliis decrescentium vasorum seriebus; unde nascetur horum vasorum obstructio, & vitali impetu a tergo urgente in obstructos vasorum fines, fiet horum dilatatio, & omnia, quae inde sequuntur, ut inflammatio, dolor &c. Interim laxa pinguedinis membrana, cutis coercentis vinculo libera in vulneris loco, sponte assurget in vulneris fundo, dilatabitur, & prominebit, labia vulneris retorquebit &c. 6. Si autem vulnus fuerit alicujus momenti, a dolore, & inflammatione fundi, & laterum orietur febricula, quae suppuratoria Chirurgis dicitur: quae si non nimis vehemens fuerit, semper boni ominis est. 7. Hinc tunc labia & fundus vulneris antea sicca, & inflammata sub hac febricula incipiunt humescere, tenue liquidum fundere, quod mora & calore mutatum, dissflata parte liquidissima in blandum, spissum cremoraceum quasi humorem transit, pus dictum. 8. Simul extrema vasculorum inflammatorum orificia, una cum immeabili liquido obstruente separantur, una cum humoribus effusis miscentur, & pus constituunt; sic vasis iterum liberis redditis, separato omni illo, quod vitali humorum circuitui resisteret, liber fit humorum transitus; calor, dolor, tumor &c. cessant, vel minuuntur plurimum. 9. Pu-

Puris sic redditis per suppurationem fundo, & labiis vulneris, natura, quae sibi sola sufficit, a fundo sursum, ab ambitu versus centrum extendit vasorum extrema, occurrentibus aliis unit, sicque restituit illa, quae in vulnere de corporis substantia perdita erant. 10. Incipiunt dein margines vulneris album subcaerulescentem colorem induere, siccari, cicatricem facere, quae ab omni ambitu centrum versus aucta quotidie, tandem vulnus claudit: tunc sanatio peracta est.

§. 176. Tunicae arteriarum exteriores, illaesa interiori, punctae, tusae, distractae, erosae impetu sanguinis dilatantur, saccum formant, qui ad ovi saepe magnitudinem crescit; callosos parietes accipit; pulsat, colore rubello splendet; compressus evanescit; laxatus redit; suam arteriam ampliat; vicina vasa comprimendo angustat. Aneurisma verum vocatur [160.], cujus causa, signa, effectus sponte cernuntur. Atque eo quoque refertur cordis aneurisma, ejus ortus, signa, & effectus.

§. 159. 160. dictum fuit, quaenam sequantur mala, quando arteria integre discissa est, vel quando vulnus in cavum usque arteriae penetrat, licet illam integre non discciderit. Hac paragrapho expenduntur illa mala, quae metuenda sunt, quando arteriae sic vulnerantur, ut vulnus non penetret in illarum cavum, sed tantum tunicas exteriores dividat. Constat enim ex Anatomicis, arterias majores imprimis, satis crassas habere tunicas, quarum exterior plerumque communis membranae, cavum corporis, per quod arteria pergit, investientis propago est; cui cellulosa tenuis subjacet, per quam vasa plurima, arteriarum nutritioni inservientia, decurrunt: huic glandulosa dicta supponitur, forte prioris pars: tunc sequitur muscularis tunica, crassa & fortis, in plures lamellas separabilis, orbicularibus fibris constans: ultima, internum arteriae cavum constituens, tenuis est, fibris longitudinalibus conflata.

Dum sanguis vi cordis in arterias semper plenas pellitur, observatur manifeste illas dilatari per totum ambitum aequabiliter: firmitas tunicarum arteriam constituentium resistit nimiae dilatationi, & cessante cordis actione vi orbicularium imprimis fibrarum contrahuntur iterum in pristinam dimensionem. Si jam in quodam arteriae loco, separata cohaesione imprimis fibrarum orbicularium (nam laesio tunicae externae, & cellulosae videntur minus periculosae) minuatur firmitas laterum, causa distendens manens eadem illo in loco plus dilatabit arteriam, mutabit aequabilem figuram conici canalis, expandet locum illum debilitatum in saccum: tunc vocatur *Aneurysma verum*, propria vocabuli vi designans tantum dilatationem arteriae.

Causa ergo aneurysmatis est omne illud, quod cohaesionem tunicarum in quodam arteriae loco minuit: & observata docuerunt, hoc imprimis accidere dum arreriae sunt *punctae* vel *sectae*, uti saepissime constitit. Dum enim vena secatur, accidit aliquoties, ut adjacens arteriae ramus lanceolae

cus-

cuspide simul vulneretur: paucis diebus postea incipit tunc emergere tumor cutim elevans, pulsans manifeste, auctus quotidie, nisi in initio circumductis fasciis, & splenio applicato compescatur.

TUSAE. Et hoc observatum fuit, validam contusionem arteriae produxisse aneurusma. Homo 45. annorum sanus, & fortis, cum per publicam viam incederet, fortuito a quodam ex ludentibus sphaera buxea vehementer percussus fuit in laeva dorsi parte; domum redux partem laesam diligenter observari curat; praeter contusionis indicia nihil mali invenitur, sed mansit per quatuor annos leviter molestus tantum in loco percusso sensus. Post tantum temporis intervallum, incipit conqueri de profunda pulsatione in illo loco sensim aucta, quae cordis ictibus responderet; paucorum mensium spatio elevatis, & corrosis costis, cum dolore acerbissimo luctabatur aeger. Audacissimus Empyricus persuasit misero, profundum latere abscessum, aperuit locum, undatim profuso sanguine ilico mortuus est. (q) Similem casum vidi, ubi a sola contusione aneurusma ortum fuerat. Homo pusillae staturae, vesperi per tenebras incedens, palo impingit validissime dextrum pectus; acerbum dolorem se in suprema pectoris regione sensisse testabatur, qui tamen brevi postea cessabat. Post aliquot menses insolitam pulsationem incepit sentire sub dextra clavicula, sensim auctam; a minimo corporis motu anhelabat, imo sub finem vitae fere suffocabatur: sic per annum languens subito periit. In cadavere vidi, arteriam subclaviam dextram in saccum ingentem dilatatam, sic ut aneurusmatis hujus membrana chartae tenuitatem superaret, & per illam pellucidam contentus sanguis conspici posset: levi vulnere inflicto, ingens copia sanguinis concreti erupit.

DISTRACTAE. Plurima talia occurrunt apud Observatores exempla, dum post validos nixus, pondera ultra vires sublata, sternutationem, tussim validam &c. arteriae distractae in Aneurusmaticos saccos degeneraverint. Unicum Exemplum adduxisse sufficiet. In venatu homo subitissime caput in dextram partem flexit, & non nisi magna cum difficultate illud potuit reducere; ab illo momento languit semper, deglutitione, & respiratione multum impeditis. Post quindecim menses elapsos moritur: in cadavere reperitur aorta admodum dilatata, & ingens saccus aneurusmaticus in arteria subclavia dextra. (r) Equi illi, qui in magnis Emporiis trahis illis tam magna pondera vehunt, & per acclives pontes soleis ferreis, eminentibus aculeis donatis, tanta vi ascendere coguntur, saepissime in cruribus posterioribus habent aneurusmata, & varicosos venarum tumores. Simile infortunium & in bajulis frequenter observatum fuit.

EROSAE. Novimus, in morbis adeo degenerare posse humores, ut acerrimi facti durissimas etiam partes corporis erodant. Scorbuto durissimi eroduntur dentes; lues venerea maxima, & fortissima etiam corporis ossa in cariem convertere potest; cancrosum virus vicina omnia dira tabe perdit. Sic in scorbuto videmus toties, exesis vasis, effusum sub corporis integumentis sanguinem lividas illas maculas facere; imo toties lethales inde factas haemorrhagias notant Auctores. Intelligitur hinc facile, tunicas majorum

(q) Lancisius de motu cordis & aneurismatibus pag. 235. [r] Acad. des Sciences l'an 1700. Hist. pag. 50.

jorum arteriarum fic erodi poffe, ut in faccum aneurufmaticum extendantur. Bina talia habentur apud Lancifium (s) exempla, ubi tumor Venereus claviculam occupabat, & vicina arteria fubclavia erofa aneurufma nafcebatur.

A quacumque jam ex enarratis caufis arteria in quodam loco debilior facta fuerit, illo in loco plus cedet diftendenti fanguini, & expanditur; cumque fingulis cordis ictubus caufa illa diftendens applicetur de novo huic loco debilitato, augebitur aneurufmatis capacitas, unde in immanem molem faepe aneurufmata expanduntur, imprimis, fi in magnis arteriarum truncis fiant. Sic vidit Ruyfchius (t) hominem, qui in pectore gerebat fponte factum aneurufma tantae magnitudinis, ut pulvinar mediocre, quo in fedili utimur, (demtis quatuor angulis, rotundum enim erat,) aequaret. In cadavere apparebat, aortam tribus digitis transverfis fupra cor, in tam magnum aneurufmà degeneraffe. In maximis aneurufmatibus faepe apparuit, membranas extenfi talis facci effe craffiffimas, cum potius videretur diftracta membrana tenuior fieri debere. Hoc autem videtur fieri, quia fanguis in dilatatum hunc faccum aggeftus in polypofas concrefcit maffas, quae applicatae tunicae arteriae dilatatae illius craffitiem immaniter poffunt augere: fic in ingenti illo aneurufmate vidit Ruyfchius, innumerabiles tunicas, craffas, carnofas, fatis tenaces, & fibi invicem impofitas auxiffe craffitudinem membranae, fic ut inter has tunicas fanguis copiofus, & coagulatus delitefceret: exterior tamen tunica, quae aortae dilatata membrana erat, ftraminis tantum craffitiem habebat, omnis reliqua moles a concretionibus illis polypofis pendebat.

Quaeritur quammaxime, quibus fignis cognofci poffit, & ab aliis tumoribus diftingui Aneurufma? cum obfervata plurima docuerint, fatis caeteroquin peritos hic turpiffime erraviffe, & imprudenter pertufo aneurufmate pro remedio mortem intuliffe. Cognofcitur adeffe, fi caufae memoratae praegreffae fuerint, tumor dein oriatur in tali loco, ubi per Anatomen novimus magnam arteriam adeffe; fi pulfus manifeftus in tali tumore percipiatur; fi leni preffione evanefcat, vel minuatur plurimum, mox redeat ad priftinam magnitudinem, ubi preffio ceffat. Notandum autem, colorem cutis raro mutari ab aneurufmate, nifi diu duraverit, & magnum valde fuerit; tunc enim erofa, vel per diftractionem attenuata cute, color ruber confpicitur. Praeterea pulfus in Aneurufmate incipiente, & parvo femper adeft, ubi in majorem molem excrevit, faepe pulfus non animadvertitur: partim ob craffiores factas aneurufmatis tunicas; partim quia impetus fanguinis a corde propulfi non adeo valide agere poteft in magnum aneurufma, ut illud elevetur fingulis cordis ictibus. Dum autem comprimitur aneurufma, imprimis fi magnum fuerit, & cordi vicinum, nifi leniffime, & fenfim fiat, fummum difcrimen eft, ne fubito fuffocetur aeger; dum concretus fanguis ex aneurufmatis cavo expreffus fanguini ex corde per arteriam pulfo fic refiftit, ut cordis motus fuffocetur fubito: nec magnum Aneurufma compreffum manu fimul, & femel liberandum eft,

T fed

(s) De motu cordis, & aneurifmatibus pag. 256. (t) Obfervat. Anatom. Chirurg. Centur. Obfervat. 38.

ſed ſenſim, aliter in animi deliquium cadunt, ſanguine ſubito in vacuum hunc ſaccum ruente. Ideo compreſſo aneuruſmate majori, ſtatim aegri de intolerabili oppreſſione circa pectus conqueruntur. Ubi autem Aneuruſma in interioribus latet, difficilius cognoſcitur. Cauſae enim tam cognitae ſi praegreſſae fuerint, inſolita pulſatio percipiatur ab aegro, cordis motus turbetur, & aucta ſanguinis velocitate per motum muſcularem, vel aliam quamcumque cauſam, ſuffocetur fere; admodum probabilis ſuſpicio habetur, Aneuruſma in interioribus corporis partibus latere.

Mala autem producta ab Aneuruſmate pendent inde, quod tumore ſuo vicina comprimendo illorum actionem turbet, vel impediat, quod arteriae cavum mutet, & aequabilem ſanguinis circuitum per illam tollat; unde & cordis actio tandem multum impeditur. Hinc apparet, diverſiſſimos morbos ab Aneuruſmate poſſe fieri; omnia tamen mala inde orta ſemper eo pejora fore, quo Aneuruſma majus, & cordi magis vicinum fuerit.

Altera malorum, ab Aneuruſmate factorum, origo pendet ex eo, quod liquidum in ſacco Aneuruſmatico contentum incipiat degenerare. Sanguis enim in Aneuruſmate majore fere quieſcit, ſaltem tardius movetur: hinc minus atteritur, minuſque calet; ſicque naſcitur diſpoſitio ad illam ſanguinis degenerationem, quae fit a minuto motu, & calore. Incipiunt nempe naſci polypoſae concretiones; quae ſemel natae habent vim aſſociandi ſibi ex ſanguine affluente ſimiles partes ad augmentum prioris maſſae, (uti dictum fuit §. 52. N. 2.) Unde in majoribus Aneuruſmatibus diſſectis ſaepe non invenitur multum ſanguinis, ſed mira ſaepe textura polypoſa ex ſanguine ſtagnante nata, quae debilem hunc arteriae locum ſuae ſubſtantiae applicatione ſic firmat, ut non tam cito rumpatur, ſic ut ſaepe diu vita adhuc ſuſtineri poſſit. Tandem illud ex ſanguine concretum, una cum ſanguine inter lamellatam polypoſam ſubſtantiam ſtagnante, incipit corrumpi, acrimoniam ſolventem acquirere adeo mirabilem, ut vaſa vicina, membranas, cartilagines, oſſa duriſſima conſumat penitus. Hiſtoriae Medicae plenae ſunt talibus obſervatis. Ruyſchius in obſervatione paulo antea memorata invenit, ab ingenti illo Aneuruſmate; omnes fere coſtas, & ſterni os, in nihilum fuiſſe quaſi redacta. Dum autem ſanguis corruptum illud, in ſacco expanſi Aneuruſmatis haerens, continuo praeterlabitur, incipit putrida cacochymia naſci; unde febris hectica ſenſim corpus depaſcens oritur. Talem enim habuiſſe exitum magna Aneuruſmata, conſtat ex obſervatis Medicis; niſi ſuffocata circulatione, vel rupto Aneuruſmate, perierint aegri, antequam contenta in hoc ſacco ad illam malignitatem pervenerint.

Subitaneae tamen mortis periculum inſtat, a ruptura talis ſacci Aneuruſmatici, ſic enim minuto temporis pereunt, ubi minime cogitatur. Memorabilis talis habetur caſus (u). Militi poſt violentam tuſſim tumor oriebatur in parte inferiori, & anteriori colli, immediate ſupra ſterni emarginationem: mollis erat, rotundus, ſine colore cutis mutato; pulſabat, cedebat digito prementi, mox rediens ablata preſſione. Per ſex ſeptimanas

(u) Academ. des Sciences l'an 1733. Memoires pag. 153.

nas tantum gesserat hoc Aneurusma, inopinato undatim prorumpente per os sanguine intra spatium unius minuti horae periit. Post mortem omnis tumor colli evanuerat, & inveniebatur Aneurusma, tracheae adhaerens, per foramen inter sextam, & septimam cartilaginem asperae arteriae patulum, sanguinem in cavum tracheae effudisse.

Dum Aneurusma in interioribus corporis partibus haeret, ubi non datur manibus accessus, angusta spes curae est: totum, quod fieri potest, est ut debilitata vita per venae sectiones, & tenuem diaetam, minuatur circulationis impetus, & velocitas; sic enim Aneurusmatis incrementum prohibebitur, quantum fieri poterit; summa simul quiete corporis, & animi imperata ob eandem causam. Ubi manibus accessus datur, si nondum in formidabilem magnitudinem increverit Aneurusma, a prudenti compressione aliquid sperari potest: ubi tunc notandum, quod maxime conducat arteriam supra Aneurusma pariter modice comprimere: sic impetus sanguinis per hanc arteriam minuitur, & compresso Aneurusmate non tam facile sanguis regurgitabit cor versus. Ubi a compressione nihil sperari potest, vel frustra jam adhibita fuit; sola Aneurusmatis exstirpatio superest, quam feliciter institui posse, docuerunt observata. Talem casum narrat Ruyschius, ubi felix eventus fuit, licet brachium jam gangraena correptum esset (*x*).

Atque eo quoque refertur cordis Aneurusma, ejus ortus, signa, effectus. Cordis Aneurusma vocatur praeternaturalis dilatatio cavitatum ejus: qui morbus satis crebro occurrit, licet forte non adeo exacte descriptus fuerit. Facile concipitur, quod omnia illa mala possint & cordi contingere, quae arterias reddunt Aneurusmaticas, tunicis illarum exterioribus per vulnera, contusiones, distractiones, erosiones, destructis, vel labefactatis. Observationes enim in cadaveribus factae, docuerunt, vulnera huc penetrasse, inflammationes, suppurationes, erosiones &c. hic inventas fuisse. Nauta post febrim continuam, haemoptysin, difficilem respirationem, tandem post diras toleratas anxietates moritur. In cadavere inveniuntur pulmones pure crasso infarcti; Pericardium sanguine grumoso sic distentum, ut dimidium thoracis spatium expleret. Cordis substantia exterior ubique exulcerata, & quasi a vermibus profunde exesa. Imo cor adeo desiguratum apparuit, ut nec auriculae inveniri, nec vasa egredientia majora facile discerni potuerint [*y*]. Sed praeter has causas, alia adhuc occurrunt, a quibus frequentius nascitur cordis dilatatio praeternaturalis. Cordis enim actio in hoc consistit, ut receptum ex venis in cava sua sanguinem valida contractione urgeat in arterias totum, sic ut singulis cordis contractionibus integre evacuentur cordis cava. Debet ergo cordis vis superare posse resistentiam arteriarum: si autem a quacumque causa auctae fuerint hae resistentiae eo usque, ut cordis vires superent, non poterit cor evacuari integre; accumulabitur sanguis sensim in cordis cavis, quae inde dilatabuntur. Sed in corde observatur illa mirabilis proprietas,

 qua

(*x*) Observ. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. 2.

(*y*) Acta Physico-Medica &c. Tom. II. pag. 47.

qua etiam post mortem, aqua tepida, vel flatu solo per venas pulsis in ejus cava, excitatur in contractionem: ideo sanguine non integre expulso ex cavis ejus, irritatum cor frequentius contrahitur, ut expellat contenta, uti evidenter apparet in ultima illa mortis lucta, quando cor non amplius valet in arterias sanguinem expellere, tunc enim celerrime palpitat, donec tandem insuperabili victum obstaculo quiescat. Dum autem validis illis, & frequentissime repetitis nixibus cor superare tentat has resistentias, fibrae constituentes latera cavorum cordis distrahuntur validissime, dum contentum cavis fluidum, non potens exprimi, compressum instar durissimi corporis resistit: hinc debilitatur fibrarum nimis distractarum cohaesio, unde augebitur dilatatio cordis in suis cavis.

Apparet ergo, quod non requirantur adeo magnae causae, ut cor Aneurismaticum fiat, dum enim cordis vis potest superare resistentias arteriarum, manet aeque magnum in suis cavis; simul ac praevalent resistentiae hae cordis viribus, incipient dilatari ejus cava.

Potest jam haec cordis dilatatio fieri vel in solo dextro cavo, impedito libero transfluxu sanguinis per arteriam pulmonalem: vel poterit hoc fieri in corde sinistro, posito impedimento quocumque in arteria aorta: vel dum bina haec simul concurrunt, dilatatio fiet in utroque cordis cavo simul. Notandum tamen hoc est, quod, impedimento nato in pulmonari arteria, cor dextrum solum praeternaturaliter distendi posset, corde sinistro non mutato in sua capacitate: ubi vero cor sinistrum non valet expellere suum sanguinem, non poterunt venae pulmonales depleri in cor sinistrum; hinc nec arteriae pulmonales tradere possunt suum sanguinem venis pulmonalibus: augebitur hinc resistentia cordi dextro, unde & illud ab iisdem causis poterit dilatari. Accedit, quod cor dextrum, longe debilius sinistro, cedat facilius causis distendentibus; unde, caeteris paribus, frequentius dilatabitur, & in majorem capacitatem poterit distendi.

Plurima jam observata docuerunt, in cadaveribus cor sic dilatatum inventum fuisse: pauca annotasse sufficiet. Puer jam a quinto aetatis anno asthmate correptus laboraverat, plurimis incassum adhibitis usque ad decimum quartum aetatis annum miseram protraxit vitam, tandem suffocatus periit. In cadavere cor invenitur accretum Pericardio, & cavum utrumque cordis immaniter auctum [z]. Juvenis post enormes cordis palpitationes moritur, sinistrum cavum cordis invenitur triplo majus dextro cavo [a]. Ibidem & ex Dionysio habetur, quod auricula dextra inventa fuerit adeo dilatata, ut recens nati infantis caput aequaret. Homo 34. annorum post validas, & diuturnas palpitationes cordis moritur, invenitur cordis ventriculus immaniter dilatatus, in sua substantia tamen aeque crassus, ac naturaliter esse solet. Aorta erat ossea facta in ipso egressu ex ventriculo cordis sinistro (*). Vir 25. annorum, cursor, pallidus, anhelosus, subita laborat angina, a qua sanatur quidem, sed manet spirandi difficultas, & cordis palpitatio saepe recurrens, imprimis cum citato gressu procederet: tan-

[z] Medical. Essays vol. 2. pag. 323. [a] Abridgement. Tom. 5. pag. 229.
[*] Acad. des Sciences l'An 1735. Hist. pag. 29.

tandem subita morte exstinguitur. In cadavere invenitur cor triplo majus, quam naturaliter esse solet; ablato Pericardio, & expresso omni cruore libras duas cum dimidia in lance pendens (*b*): tamen in hoc homine sinistrum cor dextro duplo latius erat.

Omne ergo illud, quod resistentias sanguini ex cordis cavis pulso auget, poterit praeternaturalem cordis dilatationem producere. Nimia humorum copia in plethoricis, augmentum velocitatis in morbis acutis, immeabilitas sanguinis per arteriarum fines a diathesi inflammatoria, polyposa, atrabilaria &c.; vitia arteriarum, per quae liber sanguinis transitus per illas impeditur, uti sunt illarum nimia callositas, degeneratio in cartilagineam, imo osseam substantiam, Aneurusmata &c.; praecipuae causae sunt, a quibus cava cordis ultra naturalem suam dimensionem dilatantur. Inter rariores autem causas meretur referri, quod aliquando aer in cordis cavis repertus fuerit, immaniter illa distendens. *In muliere subito mortua reperitur cor stupendae magnitudinis, ab aere, quo plenum erat, absque ullo fere sanguine; id quod palam factum cuspide cultelli: eo enim adacto tam subito subsidebat cor, ac vesica aere repleta, & cuspide cultelli attacta* (*c*). An forte calore aucto, per velocissimum animalem motum, vel & per morbos, sanguis aerem contentum dimittit, qui in cavis majoribus collectus, & rarefactus distendit omnia?

Malum hoc praesens, vel saltem metuendum esse, novimus, si continuae palpitationes cordis adsint; si signa docuerint, pulmonem impeditum esse sic, ut libere non transmittat sanguinem: si pulsus durus valde, & plenus cum anxietate intolerabili ad motum auctum adsint; tunc in aorta obstaculum tale haerere non sine ratione concluditur.

Turbatur tunc miris adeo modis circulatio, oriuntur tam varia, & tam stupenda phaenomena, ut naturae leges superare videantur: pulsus vacillat omni modo, nunc deficiens, nunc iterum validissime insurgens, respiratio difficillima fit; terribiles saepe convulsiones oriuntur, dum cor quiescit, & paulo post validissimo spasmo contrahitur: sic enim uno momento sanguinis motus per arterias encephali cessat, mox velocissimus fit, unde turbatur tam mirifice spirituum secretio, & motus. Omnes saepe sensus externi, & interni turbantur, intolerabilis anxietas, & frequentissima fit lucta vitae cum morte, donec tandem haec tantis malis finem imponat.

Simul apparet, quare post asthma diu toleratum, & morbos inflammatorios validos pectoris &c. saepe tam luctuosa mala supersint.

Ubi natum fuit hoc malum, nihil fere boni sperari potest, semel enim nata debilitate cordis, necessario augetur difficultas removendi obstaculum; unde crescit atrox malum, & augentur omnia symptomata, imprimis si vita fuerit actuosior.

Totum, quod ars efficere poterit, est, ut mali incrementum differat aliquatenus, & tolerabilem magis vitam reddat miseris. Hoc fiet, si vita instituatur adeo quieta, ut non fiat major motus cordis, quam qui ad vitam

(*b*) Lancisius de subitaneis mortibus pag. 127. 128. (*c*) Ruysch. Epist. Problem. 16. pag. 11.

tam continuandam omnino est necessarius: absoluta hinc mentis, & corporis quies requiritur. Debet ingeri magna copia potus tenuissimi, serum lactis, hydrogala mellita, aquae spadanae cum lacte, praecipua sunt. Cibus parcus, blandus, tenuis, repetitis vicibus parva quantitate exhibeatur, ut parum blandi chyli sanguini misceatur, & omnia stimulantia evitanda sedulo. Medicamenta dentur talia, quae diluunt sanguinem, aperiunt vasa, lubricant vias; ut expeditissima fiat humorum dilutorum per vasa lubricata, & aperta circumductio.

§. 177. SI ab iisdem causis, similiter vulnerata arteria, curata debilius firmatur, eadem fiunt.

Dum in ardentissimis morbis, pertinacissimis, & chronicis (maxime capitis) doloribus, arteriam temporalem secant Chirurgi, maximam semper curam adhibent, ut arteriae vulnus, postquam debita copia sanguinis effluxerit, imposita lamella metallica, vel simili, quocumque sic firment, ut sanguinis impetus, arteriam singulis cordis ictubus distendentis, non possit incipientis cicatricis rudimenta extendere ultra aequabilem arteriae dimensionem, & Aneurusma facere, quae compressio arteriae vulneratae si negligatur, fere semper tale malum fiet. Frequenter hoc observatum fuit, dum infelici casu in flexura cubiti una cum vena pertunderetur arteria vicina, nec idonea pressione firmaretur hoc vulnus: quod etiam multo difficilius hic fit, quam in temporibus, ubi arteria laesa ad duram calvariam sic premi potest, ut nullus maneat Aneurusmatis futuri metus. Unde satis tuto in hoc imprimis loco institui potest Arteriotome, a qua forte nimis abhorrent saepe Medici, cum tamen a perito Chirurgo sine discrimine fieri posset, & aliis remediis frustra tentatos debellaverit saepissime morbos, uti plurimis observatis demonstravit SEVERINUS (d). Videantur & illa, quae dicta sunt de Aneurusmate ex hac causa nato in commentariis ad §. 160.

§. 178. UBi ab iisdem causis (176) omnes tunicae simul ruptae liquorem effuderint in partes vicinas distentas, nec exeuntem, fit collectio extravasati cruoris, continenter aucta, & sine mensura, mollis, vix pulsans, livida, compressu vix evanescens, brevi putrescens, hinc gangraenam vicinorum creans. Aneurisma spurium est, (160) cujus causa, signa, effectus ex ipsa hac descriptione cognoscuntur.

Si jam arteria sic laesa fuerit, ut, soluta cohaesione laterum, contentus arteriae cavo sanguis possit exire; cute tamen integra, vel ejus vulnere per pinguedinem, aut sanguinem coagulatum occluso, coerceatur effusus ex arteria sanguis; ille viam sibi faciet in panniculo adiposo, quem replebit, & in maximum saepe tumorem attollere poterit; sanguine enim continuo expulso per arteriam ruptam, augebitur distendens moles, donec cutis

[d] Marci Aurelii Severini de efficaci Medic. lib. I. part. 2. pag. 40. &c.

cutis cedere amplius nequeat, vel vicinae partes impediant ulteriorem sanguinis in panniculo adiposo collectionem; vel coagulati sanguinis thrombus arteriae laesae aperturam claudat. Post validas contusiones saepe maximi tales tumores oriuntur, lividi, imo saepe omnino nigri, a sanguine extravasato, & coagulato per cutim pellucente. In scorbuticis, erosis vasis, similia saepe mala apparent: sed cum in minoribus arteriis hoc plerumque fiat, non adeo in tumorem attollitur pars; sed maculae planae nigricantes nascuntur. Quam enormes autem inde nasci possint tumores, unico exemplo demonstrasse sufficiet. Juvenis septendecim annorum vulnerabatur sclopeti globulo femur penetrante, ad octo digitorum transversorum distantiam ab inguine. Mox aderat valida haemorrhagia, quae apparatu Chirurgico imposito coercebatur: sequenti die apparebat ingens tumor cum pulsu tam valido, ut ambas manus impositas attolleret: sanguis interim per vulnus ad tres, vel quatuor uncias saepe effluebat, dein sponte iterum sistebatur. Sic ad quadragesimum usque diem ab inflicto vulnere res se habuit. Communi tunc consilio, licet febris, & collapsae vires aegri summum indicarent periculum, conclusum fuit locum affectum aperiendum esse, & arteriam vulneratam ligandam, ut coerceretur haemorrhagia. Inciso loco, ingens grumosi sanguinis moles in conspectum venit, quam propriis manibus SEVERINUS abstulit, pondere sex libras aequantem: mox arteria vulnerata, hoc pondere comprimente liberata, cum saltu sanguinem emisit. Peritissimus Chirurgus semilaceram arteriam ligavit utrimque, & post sex hebdomadas vulneratus integre sanatus fuit, sic ut femur vulneratum nec mole minus, nec robore debilius manserit (e). Docet haec historia, quam immani copia sanguis possit colligi in panniculo adiposo, & quam longo tempore extravasatus sine corruptela maneat, modo aeri non detur liber aditus.

Quia jam tumor talis quaedam habet communia signa cum Aneurusmate proprie dicto, ideo vocaverunt eodem nomine; ut tamen distinguerent, dixerunt *Aneurusma spurium*. In vero enim Aneurusmate tunicae arteriae, debilitatae quamvis, manebant tamen cohaerentes, & sanguinis impediebant exitum; in spurio autem ruptae tunicae sanguini liberum concedebant. Vocabulo minus ambiguo utebantur Veteres, dum tale malum appellabant ἐκχύμωσιν, quam plerumque una cum contusione, & ruptione incidere dixit Galenus (f); quamvis & per anastomosin, diapaedesin, & anabrosin aliquando fieri moneat. Tumores minoris molis, ab effuso sub cute integra sanguine, hoc nomine adhuc hodie solent vocare Chirurgi, si a majori arteria lacerata tumor insignis mollis fiat, imprimis si aliquis pulsus in tali tumore percipiatur, solet Aneurusma spurium vocari.

Aneurusmatis mentio non fit apud Hippocratem, quantum novi; sed definitio Aneurusmatis, quam Galenus habet (g), potius conveniret spurio hodie dicto Aneurusmati. Dicit enim: *Arteriae autem apertae affectus Aneurusma vocatur: fit autem, quum illa vulnerata ad cicatricem quidem per-*

 venit

(e) Ibid. pag. 51. (f) Method. Med. lib. IV. cap. 1. Charter. Tom. X. pag 79. (g) De Tumoribus praeter naturam cap. 11. Charter. Tom. VII. pag. 319.

venit circumposita cutis, manet tamen vulnus arteriae, nec coeuntis, nec cicatrice obductae, nec carne obturatae. Signa tamen, quibus hunc affectum distinguit ab aliis tumoribus praeter naturam, potius Aneurusmati vero conveniunt. Addit enim: *Dignoscuntur hujusmodi affectus pulsibus, quos edunt arteriae; sed &, quum comprimuntur, tumor omnis delitescit, substantia, quae ipsum efficit, in arterias recurrente; quam alibi ostendimus, tenuem esse, & flavum quemdam sanguinem tenui, & copioso spiritui permixtum: hic vero sanguis longe calidior est illo, qui in venis continetur, & vulnerato Aneurusmate erumpit, ut vix sisti possit.*

Causa ergo Aneurusmatis spurii poterit esse omne illud, quod continuitatem laterum canalis arteriosi solvit, integra interim manente cute; vel saltem sic obturato cutis, si adsit, vulnere, ut sanguinis effluentis liber prohibeatur exitus: unde in cellulosam tunicam aggestus tumore distendit partem.

Maximi autem momenti est distinguere Aneurusma spurium a vero; unde signa illa accurate cognosci debent. Novimus Aneurusma spurium adesse, ex causis praegressis, imprimis validis contusionibus, quod longe velocius fit tumoris incrementum in Aneurusmate spurio, quam in Aneurusmate vero. Deinde quod tumor non ita distinctis limitibus circumscribatur, quia per tunicam cellulosam quaquaversum dispergitur: in Aneurusmate vero autem dilatatis arteriae tunicis limitatur tumoris ambitus. Praeterea Aneurusma verum, saltem in initio, antequam in formidabilem molem excreverit, manifestum pulsum, arteriae pulsibus respondentem, habet; Aneurusma spurium non adeo manifestum, licet tamen hoc aliquando fallere posset, uti in Historia ex SEVERINO modo allegata patuit. Aneurusma verum, nisi jam maximum fuerit, si prematur, omnis tumor evanescit, sanguine pulso in arteriae cavum: hoc in Aneurusmate spurio non ita fit, illud enim pressum cedit quidem, sed tumor tunc in vicinia augetur. Deinde color cutis in Aneurusmate vero, saltem in initio, raro, vel nunquam apparet mutatus, in Aneurusmate spurio sanguis, sub cute effusus, alieno colore cutim deturpat.

Effectus Aneurusmatis spurii praecipui sunt, quod effusus sanguis mole sua aliena loca occupans vicinarum partium actionem impediat, & tandem mora corruptus talem possit acquirere acrimoniam, qua inflammationes, gangraenas, & erosiones pessimas faciat. Si autem aeris accessus prohibeatur, diu incorruptus manere potest effusus sanguis, imprimis si talia applicentur fomenta, quae putredini quam maxime resistunt. De his autem, & de cura similium malorum dicetur §. 334., & sequentibus.

§. 179. ALii effectus arteriae dissectae majoris (*161*) ex physiologia sponte intelliguntur, ut & phaenomena (*162*) primo nervi dissecti.

Omnia haec explicata sunt in commentario §. 161. 162.

§. 180. UT vero clara clausa habeatur mirabilium effectuum, qui in nervis punctis, vel partim dissectis apparent, juxta dicta (163. 164. 165.) sequentia consideranda ex Anatomicis, & Theoreticis.

Nihil magis mirabile habetur in observatis Medicis, quam quod in homine sanissimo levis punctura nervi turbet omnia in toto corpore sic, ut nihil de pristina sanitate supersit. Immanis enim dolor, acutissima febris, deliria, convulsiones, inflammationes, suppurationes molestissimae, gangraena, mors ipsa sequuntur aliquando leve adeo vulnusculum. Sed & tota historia Medica docet, mutatione levissima nervis inducta, aliquando turbari mirifice omnes corporis actiones.

Titillatio v. g. ad plantas pedum quantas potest inducere mutationes! subsiliunt illico omnes fere musculi, & tendines totius corporis, invito risus extorquetur, resolvuntur statim omnes vires; atque etiam convulsiones, & mortem ipsam a tam levi causa secutam fuisse constat. Imo semel hanc molestiam experto titillationis minae intentatae similia producunt. Simplex agitatio plumulae in naribus, vel faucibus, vermium reptatio in ventriculo, pituita ibidem fluctuans, levi tantum mechanica mutatione nervis hic dispersis inducta, totum corpus adeo mirifice turbant.

Quamvis ex fabrica corporis, quatenus hodie cognita est, non possint explicari omnia illa mirabilia, quae a nervis mutatis fieri in corpore observantur; multum tamen lucis illius cognitio affundet illis malis, quae nervos vulneratos sequuntur. Unde ex Anatomicis, & Theoreticis haec consideranda sunt.

§. 181. NErvus omnis visibilis est fasciculus minorum nervorum, membranulis nexorum, arteriolis, venulis, lymphaticis intertextis, una dein communi membrana vestitus.

Per omnia haec vascula, nervum componentia, perpetuo fluit liquor suis canalibus proprius a corde, cerebro, cerebello, & medulla spinali. His omnibus vis contractilis satis magna semper adest.

NERVUS OMNIS VISIBILIS &c. Agitur enim hic tantum de illis nervis, qui oculis lustrari possunt. In illis autem, ut dictum fuit in commentario ad §. 162., invenerunt Anatomici, quod possint separari in minores alios, qui singuli iterum aliorum nervorum, sed longe minorum, fasciculi sunt. Leeuwenhoekius nervulum, pilo procino non crassiorem, invenit ad minimum constare triginta aliis minoribus, qui singuli propria iterum membrana vestiebantur; idem postea & in longe tenuioribus vidit (b). Praeterea vidit & vascula tenerrima sanguinea inter medias has fibrillas decurrentia. Anatomicae injectiones, in junioribus imprimis corporibus factae, docuerunt, vasa numerosissima per totam nervi substantiam decurrere. Nervi ergo

(b) Tom. III. Epist. 36. pag. 350. & alibi pluribus locis.

ergo omnes visibiles minimam partem suae molis debent substantiae nervosae proprie dictae, quae medullae cerebri, & cerebelli, in oblongatam, & spinalem dictam medullam collectae, originem debet. Vaginulae investientes minores fibrillas, nectentes membranulae, vasa omnis generis per has dispersa, praecipuam partem nervi visibilis constituunt. Sic defenduntur tenerrima illa, & omnem captum fugientia vascula, & deducuntur tuto ad illa corporis loca, ubi crassioribus involucris depositis nervi munere fungi debent. Nervus opticus, membranis investientibus ab utraque cerebri meninge donatus, in suo decursu tenax, & firmus apparet; ubi depositis his involucris in oculi fundo in tunicam retinam expanditur, tam mollis est, ut, nisi aequabili pressione ambientis liquidi sustineatur, collapsus informis muci speciem exhibeat. Per mediam tamen tunicam retinam numerosissima vasa arteriosa dispergi, docuerunt evidentissime Anatomicae injectiones.

Per omnia haec vascula &c. Omnia haec vascula, quae nervum visibilem constituunt, accipiunt liquida proportionalia vi cordis, & arteriarum pulsa: de illis autem vasculis, quae tunicas investientes fibrillas nerveas constituunt, nullum videtur esse dubium, cum injectiones Anatomicae doceant, arteriosos ramos impulsum liquidum huc deducere. Sed ipsos proprie dictos nervos pervios esse, & perpetuum tenuissimi liquidi per illos motum fieri, non potest ad sensus demonstrari. Si tamen consideretur, medullam cerebri, & cerebelli, cortici vasculoso continuatam totam, impendi constituendis fibrillis nervosis, & in illas continuitatis porrectione abire; tantam copiam purissimi sanguinis arteriosi ad cerebrum ferri; destructa vel compressa medulla cerebri, & cerebelli omnem functionem nervorum inde ortorum tolli; nervis in suo decursu ligatis omnem perire actionem sub ligatura, illam vero integram manere supra ligaturam; patebit satis evidenter, nerveas fibrillas subtilissimum fluidum, cerebri, & cerebelli fabrica secretum, recipere, & deducere toto vitae tempore per distinctissimos canaliculos ad singula corporis loca; ut motuum, & sensuum adeo distinctae operationes perfici possint.

Omnis ergo nervus visibilis laesus non patitur tantum, quatenus est nervus, sed etiam quia omnis generis vascula habet, quorum integritas, & inde pendens actio per vulnus laeditur.

Quia autem in sua origine ex medulla encephali distinctissimae fibrillae nerveae, in decursu propriis investiuntur membranulis, sicque manent separatae a vicinis; & totus fasciculus nervorum constituens nervum visibilem involvatur communi tunica satis crassa, patet, quare omnis nervus visibilis tenax, & durus appareat, licet illud, quod proprie nervus dicitur, mollissimae encephali pulpae propago sit. Tota ergo nervi visibilis contractilitas, qua discissi extrema resiliunt, a tunicis nerveas fibrillas investientibus, & vasis per has dispersis, pendet.

§. 182. Ergo partes nervi integre dissecti a loco vulneris versus firmas partes, quibus nectuntur, retrosiliunt, sub solidis ambientibus se recondunt, eorum vi comprimuntur, orificia

orificia claudunt sua, & suorum vasculorum, adeoque praeter dicta (162) nihil damni.

Si jam nervus talis, descriptus praecedenti paragrapho, integre discindatur, tunicae investientes singulas fibrillas, uti & involucrum tegens omnes simul collectas, elasticitate sua, & nexu cum vicinis partibus, retrahentur utrimque. Cum vero arteriae satis etiam notabiles discissae, retrotractae, vicinorum pressione, sub quibus occultantur, & propria contractilitate sic claudantur, ut nihil sanguinis transmittant; patet satis, tenerrima nervosa vascula, uti & illa, quae per horum tunicas investientes feruntur, illico caudi, nec amplius humores allatos transmittere posse. Omnes ergo functiones, quae ab integritate horum vasorum pendebant, erunt abolitae; fientque illa mala, quae §. 162. enumerata sunt.

§. 183. SI sectus, vel punctus ita sit, ut nonnulli nervulorum dissoluti sint, qui uniti majorem componunt, partes solutae retrocedentes (182) trahent minimas fibrillas, quae nectebant nervulos inter se, & vascula (181), unde fiet in his perpetua, lenta laceratio; adeoque dolor ingens, acutus, continuus. Partes vero adhuc cohaerentes sustinebunt nunc solae omnem vim, quam ante simul; ergo plus distrahentur, & lacerabuntur, adeoque acutissime dolebunt, & distractae comprimentur; ut transitus impediatur. Dum una pars soluta, altera cohaerens, ita afficiuntur, vascula intermedia comprimuntur; ergo sanguis, lympha, spiritus sistuntur, urgentur, accumulantur, unde circa partes inflammatio cruenta, lymphatica, & spirituosa.

Inde nervi vicini, tendines, horum & nervorum vaginae, musculi, vasa, tenduntur, stringuntur, convelluntur, hinc cerebri, cerebelli, medullae spinalis meninges trahuntur, vellicantur, cerebri actio turbatur.

Ex quibus sequitur series omnium phaenomenon (163. 164. 165.) naturali necessitate.

Si jam nervus visibilis, constans plurimis nervulis sibi mutuo accumbentibus, proprio involucro vestitis, & una communi membrana tectis, sic laedatur, ut quaedam ex his nerveis fibrillis, sua adunatione majorem nervum constituentibus, discissae fuerint, quibusdam integris relictis, peribunt omnes functiones, quae ab integritate fibrillarum, nunc a cohaesione separatarum, pendebant. Praeterea ex dictis §. 158. N. 1. separata haec fibrillarum extrema recedent plus a se mutuo, sed hoc non poterit fieri, quin membranulae nectentes fibras nerveas sibi mutuo accumbentes distrahantur, & lacerentur; sicque acutus, & continuus dolor oriatur. Fibrillae autem integrae relictae sustinebunt nunc solae omnem illam vim, quam antea unitae

tae ferre debebant, dum vario musculorum motu, articulorum flexionibus, extensionibus, arteriarum pulsu &c. mutatur situs partium: necessario ergo magis distrahentur, unde iterum ingens dolor nasci poterit. Si enim concipiatur nervus integer constitisse centum fibrillis nerveis simul collectis in unum fasciculum, & quod per vulnus factum quinquaginta fuerint discissi, reliqui integri duplo plus distrahentur ab iisdem causis, quia dimidium cohaesionis, qua resistebant causis distrahentibus, ablatum est. Demonstratum autem fuit §. 112. N. 3. omnem causam, quae vasa distrahit, & elongat, minuere eorundem capacitatem, hinc obstructionem facere posse: unde iterum sequi possunt infinita mala. Sic incipimus videre, quaenam mala fiant a nervis vulneratis, nec integre discissis tamen: discectae enim partes resilientes utrimque contrahent orificia discectorum vasculorum, & liberum humorum transitum per illa impedient: cohaerentes adhuc fibrillae minus poterunt resistere causis distrahentibus; hinc elongabuntur, & minuent suorum vasorum diametros: unde & ab hac causa impedietur liber circuitus fluidorum per haec vascula, & inde impetu vitalis liquidi a tergo urgente in loca obstructa fiet inflammatio, non tantum in majoribus sanguineis vasis, sed etiam in reliquis decrescentium serierum vasculis ad ultima subtilissima usque nempe nervosa, idem obtinere poterit. Quam enormes autem inde fieri possint dolores, docent Podagra, Rheumatismus, Arthritis, in quibus morbis tenerrima vascula inflammata exquisitos adeo cruciatus faciunt. Sed natam inflammationem sequi poterunt varii ejus exitus: qui iterum adeo diversi sunt, prout inflammatio in majoribus, vel minoribus vasculis haeret. Post phlegmonem blanda suppuratio sequitur; Erysipelas exulceratum, in minoribus vasis haerens, tenue ichorosum liquidum fundit, Rheumatismus verus suppuratur nunquam; Podagra in subtilissimis nervosis vasculis haerens, consumit partes etiam solidissimas in calcem &c. unde iterum innumera mala oriri possunt.

Inde nervi vicini &c. Sic factum invenimus corpus humanum, ut unico nervulo laeso partes vicinae, imo aliquando & satis dissitae, afficiantur. Dum dentis adamantina crusta fissa, vel corrupta nudaverit fibrillas nerveas subtilissimas, per dentis substantiam interiorem dispersas, frigidi aeris attactus solus intolerabili dolore afficit non tantum dentem affectum, sed & totum latus capitis denti dolenti respondens; & elevantur vicinae partes saepe in enormem tumorem: destructo nervo dolente per alcohol applicatum, vel & evulso dente affecto, cessat omne malum. Dum infortunato casu acus infixa indicis digiti ultimae phalangae tendinem laesit, mox dolor enormis per totam volam manus, carpum, cubitum, ad humerum usque perrexit, inflammatio saevissima, in subitam gangraenam tendens, omnia haec loca occupavit: febris acutissima, phrenitis, convulsiones, mors tandem quarta die a tam levi vulnere secuta fuit. Similia plurima exempla apud Hildanum, & alios observatores habentur, ex quibus patet, a levi punctura nervi, vel & tendinis, mox vicina omnia affici, dein corpus turbari in omnibus suis functionibus posse ad mortem usque. An autem propagatio mali in uno nervulo orti ad vicinos omnes, & ad cerebrum usque fiat per continuationem membranarum investientium nervos, quae cerebri meningum productiones habentur; an vero hoc fiat irritatione ipsius

sub-

substantiae nervosae proprie dicendae, quae medullae encephali propago est; hinc non disputo: sufficit post nervorum laesionem similia mala sequi, & forte utraque haec causa concurrit. Sic membrana renum pelvim investiens per ureteres, vesicam, urethram, continuata propagine defertur; dumque asper calculus in pelvis angustia haerens internam hanc investientem membranam vellicat, dolor saepe in extrema sentitur urethra, & molestissima stranguria. Dum tendinea illa membrana musculos humeri, & cubiti tegens lanceolae cuspide in venae sectione laeditur, dolor, inflammatio, & reliqua symptomata brevi se per totum hujus membranae ambitum dispergunt.

Ex QUIBUS SEQUITUR &c. Qui jam confert illa phaenomena, quae §. 163. 164. 165. recensita sunt, cum illis, quae dicta sunt hac paragrapho, & binis praecedentibus, sine difficultate videbit rationem, quare nervum laesum tot, ac tanta mala sequantur.

§. 184. ET intelligitur, quae, & cur punctura, laceratio, vulnus nervi adeo funesta? Item cur membranis, tendinibus, vasisque multis eadem fiant.

Quo nervus magis tensus est, quo pauciores fibrae laesi nervi integrae remanserint, eo major distractio illarum, eo saeviora symptomata nascentur, & acrior aderit dolor. Nervum autem minime tensum, vel & integre discissum, non sequentur tam dira mala. Membranis autem, cum nervos per suam substantiam dispersos plurimos saepe habeant, similia accidere, nulli mirum videbitur, uti & tendinibus, qui muscularibus fibris continuati & hinc nervorum propagines videntur esse, ut dictum in commentario §. 164. Idem jam in vasis obtinebit, ex membranis convolutis factis, per quas nervi pariter disseminantur, sensui, motui, & nutritioni inservientes.

Hactenus actum fuit de vulneris definitione, causis, & effectibus, deinde enarrata sunt fideliter omnia illa, quae vulneri simplici accidunt a primo momento, quo inflictum fuit, ad perfectam sanationem usque. Postea consideravimus, quaenam vulneri accidant mala ab arteriis, nervis, tendinibus, membranis &c. laesis. Deinde tradita sunt illa signa, per quae vulneris praesentia noscitur, & simul determinatur, quaenam corporis partes per vulnus laesae sint. Ex his tunc deducebantur illa, quae de vulnere jam cognito erant praesagienda circa vitam, vel mortem vulnerati, curationem brevem, & facilem, vel difficilem, & longam, & laesiones functionum post vulneris curationem superstites futuras. Postea ex fidelissimis observatis, & cognita humani corporis fabrica, determinatum fuit, quaenam vulnera lethalia forent dicenda, & quibus sub cautelis: an nempe absolute lethalia essent, destructis per vulnus partibus necessario ad vitam requisitis, sic ut ab arte hodie cognita nullum posset auxilium exspectari. An vero ex sua natura quidem lethalia, per artem tamen forent curabilia. Denique an mors secuta post vulnus penderet non a solo vulnere, sed ab aliis simul concurrentibus causis, a vulnere inflicto distinctis. Ex

quibus

quibus intellectis patebant illa, quae ad Judices renunciari debebant circa vulneris inflicti naturam, & effectus. Tandem ex Anatomicis, & Theoreticis ratio reddita fuit mirabilium effectuum, qui nervos punctos, vel partim dissectos sequuntur. Superest nunc, ut de vulneris cura generali agatur.

§. 185. UT vulnus Sanetur, opus erit:

1. Auferre ex eo illa, quae vel a liquidis, & solidis corruptis, vel ab instrumento vulnerante, aut aliunde, ibi relicta adunationem impedirent.
2. Supplere perdita nova regeneratione ablati.
3. Unire separata, & in adunatione retinere.
4. Cicatricem naturali cuti simillimam obducere.

Sanatio, uti dictum in commentario ad §. 4. est mutatio corporis viventis talis, ut conditio corporea, quae vocabatur morbus, tollatur, & restituatur illud, quod ablatum faciebat morbum. Sed vulnus est soluta cohaesio recens, & cruenta partium mollium, a corpore duro, & acuto facta. Sanatio ergo vulneris erit restitutio cohaesionis naturalis partium per causam vulnerantem separatarum. Sive jam simplex adsit divisio partium antea cohaerentium, sive magna facta fuerit jactura substantiae per causam vulnerantem ablatae, vita superstes in vulnerato unit separata, restituit perdita (vide §. 158. N. 9.) inimitabili artificio. Medici, & Chirurgi illa tollunt, quae salutare hoc naturae molimen impedire poterant, & suppeditant talia, quae juvare possunt: hoc totum est, quod ars habet. Qui plus sibi sapere videntur, tentent in cadavere levis tantum vulnusculi consolidationem, applicent decantatissima balsama vulneraria, foveant calore tepente sani corporis: eventus docebit, naturam creati corporis sibi soli sufficere, sine hac nihil fieri posse per artem. Sequentibus numeris recensentur illa, quae in omni vulnerum curatione semper requiruntur.

1. Omne, quod haeret in vulnere, alienae a corporis nostri partibus naturae, nunquam poterit concrescere, & impediet semper partium separatarum unionem, quamdiu ibi haeret. Dum elevata cutis lanceola discinditur, & vulneri imponitur purissimo ex auro factus globulus, concrescent nunquam vulneris labia, sed manebit ulcus per annos pus quotidie fundens: si tollatur illud peregrinum, nisi penitus callosa facta fuerint jam labia a continuo attritu ad durum hoc corpus, paucis diebus consolidabitur. Non refert jam, an illud peregrinum fuerit pars instrumenti vulnerantis, an aliud quid, quod una cum hoc in vulnus penetravit; an vero effusi humores, vel solidae partes, a causa vulnerante sic mutatae, ut amiserint illas dotes, quae requiruntur, ut partibus vivis iterum uniri possint. In bellicis conflictibus globi sclopetis emissi, dum vestes penetrant, saepe partem illarum simul in vulnus abripiunt; sicque talium vulnerum consolidatio per menses plurimos, imo per annos protrahitur. Nobilissimo viro sclopeti globo foemur dextrum perforatur; os femoris a globo transeunte frangitur, restitueba-

tuebatur ab hoc vulnere sic, ut incedere potuerit; mansit tamen per viginti annos ulcus fistulosum, exeuntibus subinde ossis fragmentis. Postquam temporis spatio toleraverat has molestias, aucto dolore, & fere continuo reddito, ex consilio celeberrimorum Medicorum, & Chirurgorum dilatatur cultro fistulosi ulceris orificium, extrahitur festuca ossea tres polices longa, postea & tres aliae: tandem in fundo ulceris invenitur portio panni ex femoralibus una cum globo vulnus ingressa. Aliquot diebus postea prodibant tria fragmenta ferrea rubigine obducta, quae clavis, quam in sacculo gestaverat aeger illo die dum vulnerabatur, partes fuisse apparebant. Tanto temporis spatio haec peregrina in vulnere latuerant, ejusque consolidationem impediverant [i]. Patet ergo haec tollenda esse, si fieri possit.

2. Si jam vulnus factum fuerit cum magna jactura substantiae, non poterunt labia vulneris uniri, concrescere, nisi prius illud perditum fuerit nova regeneratione restitutum: nimis enim distant a se invicem, & licet vi facta per suturas, vel Emplastra tenacia adducerentur sic labia vulneris, ut contigua fierent, maneret tamen sub labiis unitis cavum, in quod humores effusi colligerentur, & sinuosum facerent ulcus.

3. Notatum fuit §. 158. N. 1. quando phaenomena omnibus vulneribus communia recensebantur, quod partes corporis, inter quas causa vulnerans adacta fuit, sensim magis magisque a se mutuo recedant: sed, ut vulnus curetur, requiritur, ut partes separatae iterum fiant contiguae. Hic ars naturam adjuvat, uniendo partes separatas, & sic illas muniendo, ut maneant adunatae.

4. Quod tamen saepe fieri nequit, quando valida suppuratio multum consumsit pinguedinosae tunicae, vel magna pars cutis per vulnus ablata fuit: tunc enim semper cicatrix solidior, magis polita, & splendens erit, quam vicina cutis.

Haec sunt generalia indicata in omnium vulnerum curatione, quae quomodo obtineri possint dicetur in sequentibus.

§. 186. FRagmenta impacta metallorum, lapidum, ligni, vitri, globi tormentorum, thrombi cruenti, caro mortua, vel membranae, ossa fracta, primo tollenda, si proderit.

Casus illi in hodiernis bellicis conflictibus frequentissimi contingunt, dum tormenta bellica lapidum, & metallorum fragmentis variis onusta (*met Schrood geladen*) in adversos hostes exploduntur, & difficillimae curationis vulnera faciunt. Omnia haec in vulnere relicta, dum vulnus incipit tumere & inflammari, partes, quas tangunt, contundunt, callosasque reddunt, inflammationem augent, tandemque in fistulosa ulcera degenerare faciunt, non curanda, nisi per artem, vel per suppurationem in contiguis partibus excitatam, educantur. Idem verum est, si thrombi sanguinis concreti, vel partes solidae corporis abscissae, & ab omni nexu cum vivis partibus liberae,

(i) Acad. des Sciences l'an 1731. Memoir pag. 141. &c.

rae, in vulnere haeserint. Si enim v. g. ossis fragmentum adhuc cohaereat cum vivis partibus, spes est, quod iterum uniri possit. Semper autem advertendum est, quod si talium heterogeneorum in vulnere haerentium eductio non possit fieri, quin metuantur gravia inde secutura mala, tunc potius haec relinquenda sunt, & naturae committenda est horum separatio. Quomodo autem determinetur, an tollenda sint, an relinquenda, sequens docebit paragraphus.

§. 187. Considerata natura vulneris, partis vulneratae, materiae impactae, roboris aegrotantis, symptomatum secuturorum, tolli, an relinqui debeant, judicatur.

In periculosis vulneribus imprimis summa cautela opus est, ut determinetur, an heterogenea in vulnere haerentia tollenda sint, an vero relinquenda. Si omnibus attente consideratis appareat, quod vulneratus, his eductis, commodius, vel diutius victurus sit, tunc procul dubio tollenda sunt. Sed si vulneris ex scientia Anatomica, & functionibus laesis, talis conditio appareat, ut certa, & satis subita mors timeatur merito, relinquenda sunt, ne mortis vulnus secutae culpa imputetur Medico, vel Chirurgo. Desperatos enim non attingere melius est. Si pars vulnerata non possit instrumentis, ad eductionem illorum, quae in vulnere haerent, necessariis attingi sine periculo, relinquenda pariter: ut si v. g. circa loca admodum tendinosa, nervos majores, cerebrum ipsum, haec peregrina haereant, non sine magno discrimine tolli possunt. Sed & quaedam corpora tutius relinqui possunt in vulnere, quam alia, prout diversa constant materia. Sic innumera observata docuerunt, globos plumbeos, per vulnus ingressos, impune latuisse in corpore per plurimos annos, & miras postea saepe fecisse vias, per quas tandem exirent. Ex cupro, vel ferro si conflati fuissent, rubigine corrupti irritassent longe plus partes, quibus accumbunt. Simul ratio haberi debet virium vulnerati: si enim pulsus debilis, frigus extremorum, pallor cadaverosus doceant, vitale robur admodum jam imminutum esse, prudentia jubet, ut a molesto vulneris scrutinio per instrumenta Chirurgica abstineatur omnino. Mirabilia enim observata docuerunt, sponte postea prodiisse heterogenea relicta in vulnere, quae sine summo periculo educi non potuissent antea. Juveni viginti sex annorum bregmatis os dextrum in medio transfigitur sagitta ferreo cuspide armata; dum vulneratus tentat evellere sagittam, rumpitur lignum prope ferreum cuspidem, qui in vulnere mansit. Satis bene se habuit usque ad septimum diem: tunc incisione facta inventum fuit os bregmatis circulari foramine perforatum, & apparebat cuspis relictus sagittae. Bis applicato trepano ingens portio calvariae exscindebatur, & dura mater discindebatur per totum foraminis facti ambitum, nec tamen poterat educi cuspis sagittae relictus. In latere opposito vulneri fiebat paralysis, suppuratio ingens nascebatur, fungi cerebri enascebantur frequenter: tertio jam elapso mense specillo tangebatur in ipsa cerebri substantia cuspis ferreus, Chirurgus tentabat educere, sed convulsiones mox ortae impediebant, ne pergeret. Circa finem

quarti,

quarti mensis sponte se offerebat in vulneris apertura cuspis ferreus sagittae, qui tunc tenaculo prehensus educebatur facile sine ullo damno, & post viginti dies adeo periculosum vulnus cicatrice obductum fuit. (K) Plura alia habentur observata apud auctores, quae docent, melius relinqui aliquando in vulnere heterogenea, quae postea solius naturae beneficio excludentur.

§. 188. EX iisdem (187.) definitur instrumentum, & modus, quibus tolli queant. (186.)

Primo examinatur, an per vulnus factum instrumenti vulnerantis pars relicta possit educi sine dilaceratione partium, an vero illud prius dilatari debeat, vel novo vulnere facto in parte v. g. opposita commodius possit eximi. Sic tela hamata, in vulnere relicta, non possunt per vulnus factum educi, sine magna dilaceratione partium vicinarum; hinc in tali casu vulnus potius dilatandum foret: vel, si fieri posset, protrudendo telum per oppositam partem educi deberet, novo facto vulnere. Variae nunc figurae & magnitudinis tenacula describuntur apud auctores Chirurgicos, quibus heterogenea in vulnere relicta protrahi possunt. Tamen summa hic opus prudentia, ne simul & semel magno cum impetu haec educantur: praestat enim prehensum tenaculo telum leniter agitare, ut sciri possit, an alicubi haereat sic, ut sine magna dilaceratione non posset educi; tunc enim potius relinquendum esset. Postquam autem inceperunt in bellicis conflictibus pulvere pyrio uti, globi plumbei, sclopetis emissi, in vulneribus haerentes, non poterant adeo commode educi tenaculis in arte Chirurgica usitatis hactenus; hinc novas excogitaverunt machinas, imprimis spiralem terebram cavo canali occultatam, ut tuto in vulneris fundum usque posset mitti, donec globo ibi haerenti occurreret; tunc prudenter circumrotando terebram molli plumbo infigunt, donec sic haereat, ut globus sequatur terebram, dum extrahitur. De his instrumentis, & modo utendi, videri possunt recentiores Chirurgi.

§. 189. DEpurato sic (186. 187. 188.) vulnere, si ablatum quid fuerit de corpore, id repleri debet, generata iterum materia simili perditae. Id fit, si 1. vascula arteriosa, lymphatica, nervosa, &c. ita se habent, ut sua liquida bona excipiant, transmittant. 2. si liquidum bonum naturale debita copia, & apto impetu fertur in illa vasa.

Ablatis jam omnibus heterogeneis de vulnere, considerandum est, an vulnus tale sit, ut simplex tantum facta fuerit divisio partium, antea cohaerentium, per instrumentum vulnerans; an vero pars quaedam substantiae corporeae per causam vulnerantem ablata fuerit? In priori casu sufficit sola unio partium separatarum; in posteriori casu requiritur substan-

(k) Journal des Scavans l'an. 1715. Avril pag 490. &c.

tiae deperditae regeneratio. Partes corporis resectas omnino recrescere non posse amplius, licet applicarentur illis partibus, quibus antea cohaeserant, vulgo semper creditum fuit: quaedam tamen observata docuerunt, non semper de hoc desperandum esse. Militi mordicus auferebatur fere tota pars cartilaginea apicis nasi, quae in terram projecta conculcatur ab hoste, qui mordendo abstulerat. Vulneratus tollit nasi sui apicem, projicitque in vicinam Chirurgi officinam, tuncque ira flagrans hostem prosequitur. Redeunti postea, tepefacto vino prius immissus nasi apex adaptatur iterum, tenaci firmatur Emplastro sic, ut in loco maneat: sequenti die jam unionis rudimenta apparebant, & quarto die omnimoda unio fit facta. (*l*) Simile habetur Exemplum, ubi index digitus dextrae manus sic intra januam, dum claudebatur, vulnerabatur, ut cutis & panniculus adiposus orbiculariter discissa circa ultimum articulum revolverentur una cum ungue sic, ut nudum fere os relinqueretur. Dum tentat reducere Chirurgus separatas has partes, videt integre ab omni cohaesione cum subiectis liberas esse: cavam tamen hanc chirothecam adaptat digito iterum, & post triduum perfecta unio facta erat. [*m*]

Similia observata probant possibilitatem methodi, qua Casparus Taliacotius, Medicinae, & Chirurgiae Professor Bononiensis, truncatas partes corporis, nasum, aures, labia restituebat singulari artificio ex cute brachii incisa, & adaptata truncis locis. Hanc rem satis fuse descripsit in libro, quem inscripsit *de Chirurgia Curtorum per insitionem*. Paraeus narrat exemplum hominis, qui diu argenteum nasi apicem gesserat, tandem pertaesus hujus deformitatis in Italia tali methodo curatus fuit: non sine magna admiratione omnium, qui illum antea noverant (*n*). Et apud Hildanum (*o*) habetur, quod Griffonius, Chirurgus ingeniosissimus, simili methodo, quam tamen debebat Taliacotio, nasum abscissum restitueret virgini, sic ut vix appareret, facticium esse nasum; uti saepius se cum admiratione summa vidisse testatur Hildanus,

Sed haec certe minus obvia sunt: & ubi pars quaedam substantiae in vulnere ablata est, vicina vasa elongata retexunt illud, quod perditum erat, mirabili naturae humanae artificio. Ut autem hoc fiat, bina requiruntur.

1. Inevitabili vitae, & sanitatis effectu quotidie de corpore pereunt quaedam, quae per alimenta, in nostram conversa naturam vi vasorum, & viscerum, restituuntur. Est ergo in corpore sano potestas talis, qua valet reficere ex ingestis tot & talia, quot & qualia perierant de corpore. Sed totum hoc opus absolvitur vitali motu humorum bonorum per vasa liquidis proportionalia & sana, Requiritur ergo, ut in vasis sint illae conditiones, quibus possint recipere, deferre, & referre iterum talia liquida, qualia in sanitate per haec vasa fluebant, Unde si nimia compressione, vel exsiccantibus fortioribus, vasa arctantur nimis, vulneris superficies sicca evadet, & inflammabitur, nec vasa transmittere poterunt illa fluida, quae in sanitate per haec vasa movebantur. Si nimis emollientibus tractetur vulnus, laxa-

(*l*) Garengeot. Operat. de Chirurgie Tom. III. pag. 55 (*m*) Ibidem pag. 57. (*n*) Liv. 23. chap. 2. pag. 574. (*o*) Centur. III. Observ. 31. pag. 214.

laxata vasa cedent liquidis impulsis, dilatabuntur, & admittent alienos humores; & vasa sic ultra naturalem capacitatem expansa cum contentis fluidis constituent carnem fungosam dictam, quae vulnerum curam retardabit semper. Felix ergo restitutio perditi in vulnere, quatenus ad vasa, pendet ab eo, ut debita firmitas concilietur vasis, qua nec nimis resistant, nec nimis facile cedant liquidis impulsis. Cum autem vasa omnia, superficiem vulneris constituentia, elongari debeant, ut restituatur perditum, major parum, quam in naturali statu requiritur, proderit emollitio, & laxitas. Ideo dixit Hippocrates: (p) *Siquidem ulcus occludere, & implere sit opus, tumefacere juvat*. Et alibi: (q) *Quum vero carnem generare voles, pinguia, & calida magis conferunt*. Et Galenus (r) monet, *ubi carni producendae studemus, maxime cavendum ab adstringente medicamento*. Dum autem quotidie vulneris superficiem lustrat Chirurgus, poterit videre, an major, vel minor emollitio requiratur ad regenerationem perditi. Si enim vulneris superficies sicca appareat, & profunde rubri coloris, & parum puris generetur, novit statim vasa in vulneris superficie patula nimis resistere liquidis impulsis, nec illa transmittere. Si vero in omni puncto vulneris aequabilis appareat humiditas, & modicus rubor, si aequabiliter incipit fundus vulneris elevari quotidie, & latera extendi in omni ambitu, videt satis, vasa habere requisitam laxitatem, ut liquidis impulsis cedere, & elongari possint. Si vero vulnus nimia humiditate diffluat, fundusque ejus, & latera subito & inaequaliter attollantur, nimis laxata vasa esse concluditur, unde oppositis remediis opus est. Pulchre hoc distinxit Galenus, [s] de methodo curandorum ulcerum agens; dicit enim: *Carnis autem ipsius sanabis intemperiem, si squalens, & sicca videatur, aqua temperata saepies bumectando &c. Scopus tamen hujus bumectationis sit, ut, quamprimum rubescat, & attollatur partis moles, desinas*. Monet tamen paulo post, *quod medicamentorum bumectandi facultas plenior esse debeat, quam in sana carne praeceptum est. Si autem bumidior, quam pro naturali babitu, caro fuerit, contraria facienda jubet*.

Haec sunt illa, quae observanda sunt in vulnere, quoad vasa, ut fiat regeneratio perditi: sequenti numero dicetur, quid in fluidis requiratur ad eundem finem.

2. Debet hic recrescere nova substantia per vulnus deperdita; sed haec constat fluidis & solidis, sive vasis continentibus, & liquoribus contentis. Debebit ergo adferri ad vulneris locum talis materia, in qua haerent partes requisitae ad hanc regenerationem perditi. Sed liquidum bonum naturale, sanitatis legibus per vasa motum, continet in se haec omnia. Inde enim quotidie restituuntur in fluidis & firmis partibus illa, quae sanitatis actionibus de corpore pereunt. Alimenta enim non nutriunt, nisi prius per corporis nostri fabricam mutata fuerint in liquidorum humanorum indolem, & deposita natura propria induerint nostram. Requiritur ergo, ut tantum

 de

(p) De locis in homine cap. 13 Charter. Tom. VII. pag. 372. (q) De affection. cap. 10 Charter. Tom. VII. pag. 631. (r) De methodo medendi lib. III. cap. 4 Charter. Tom. X. pag. 65. (s) De methodo medendi lib. IV. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 81.

de sanitate supersit, ut ex ingestis fieri possint boni, & naturales humores. Inde patet ratio, quare in cachochymicis corporibus difficillima, imo saepe impossibilis, in euchymis autem facilis sit perditi restitutio. Praeterea requiritur, ut bonum illud naturale liquidum idonea copia adsit, ut omnia aequabiliter possit replere vasa: Et inde iterum in vulneratis, qui per validam haemorrhagiam magnam copiam boni liquidi naturalis amiserunt, curae patet difficultas; quae augetur adhuc, quia cruda ingesta imprimis mutantur in nostram naturam a copia humorum bonorum, quibus miscentur, uti demonstratum fuit in commentario ad numerum 1. §. 25. Neque haec adhuc sufficiunt, sed requiritur, ut debito motus impetu liquida naturalia ferantur per vasa. Languente enim hoc motu deficit omnis nutritio, vel saltem depravatur; uti in debilibus corporibus apparet. Dum nimia velocitate humores per vasa feruntur, destruitur corpus, non reficitur; uti in nimio labore exercitatis animalibus patet, & in illis morbis, in quibus nimia circulationis velocitas peccat.

Hoc jam totum est, quod ars facere potest: nempe ut vasa talia sint, qualia in sanitate fuerunt; & per haec bona liquida debito ferantur impetu: reliquum sibi soli sufficiens natura perficiet, uti dictum fuit §. 158. N. 9.

§. 190. HIS enim [189] fiet canalium vulneratorum, retrotractorum, obturatorum, compressorum, fere exsuccorum, [158] impletio, humectatio, extensio, elongatio, implicatio cum vicinis, applicatio ad alia, quae ex reticularibus plexibus propinqua, & ope boni liquidi coglutinatio.

Demonstratum fuit in commentario ad §. 159. arterias discissas, etiam satis notabiles sensim contrahi, & obturari; hincque, nisi maximae fuerint, haemorrhagiam sponte sisti. Patet ergo evidenter, minora vascula discissa ab iisdem causis claudi, & sic impediri humorum effluxum: unde vi vitae, a tergo urgente in obstructa haec dissectorum vasculorum oscula, nascitur inflammatio, & febricula, per quam majori impetu pulsi humores in fines vasorum constrictos, illos protrudunt, elongant, & aperiunt; vel fines vasorum exsuccos omnino, & mortuos suppuratione benigna a vivis partibus separant. Sed cutis tenaci vinculo non amplius coercita haec vascula ab impetu liquidi per haec moti extenduntur, & elongantur sensim, & apertis jam osculis sua demittunt in vulneris cavum liquida; unde tota puri jam vulneris superficies humida apparet, & minimis quasi papillis sensim magis & magis elevatis hirta, quae nil aliud sunt nisi pulposae vasculorum protuberantium extremitates: dumque hoc fit in omni vulneris ambitu aequabiliter, sibi mutuo occurrunt excrescentium vasculorum oscula, applicantur, & coalescunt; sicque renascitur perdita in vulnere substantia. Si, puro jam vulnere, mucosa illa renascentium vasculorum congeries detergitur quotidie a Chirurgo, destruitur illud, quod perditum restituere debebat; unde retardatur cura, & degenerat in ulceris sordidi naturam vulneris superficies. Totum ergo, quod ars facit, ut in vulnere fiat regeneratio

neratio perditae substantiae, consistit in eo, ut vasa, & liquida per haec mota habeant illas dotes, quas optima sanitas requirit; & impetus fluidi, per vasa moti, nec nimius sit, nec langueat. Reliquum totum naturam corporis humani perficit, uti dictum §. 158. N. 9.

Conglutinatio autem illa videtur fieri per substantiae appositionem, non vero interpositione succi cujusdam ferruminantis, qui glutinis instar uniret separata vasculorum extrema. Videmus enim vasa, cutis, & epidermidis tegumento libera, si contigua fiant, concrescere illico. Sic palpebrarum limbi excoriati unicae noctis spatio concreverunt ita inter se, ut lanceola dividi debuerint. Imo digiti, pulveris pyrii ambustione ablata epidermide, contigui relicti concreverunt inter se quamfirmissime. Tantus est vasorum extremorum, & patulorum nixus, ut cum similibus concrescant, ubi contigua facta fuerunt.

§. 191. ET, dum haec [190] ab omni puncto fundi praecipue, & laterum, aequa vi simul fiunt, impletur ab omni parte ad centrum cavitas vulneris materie solida, & liquida, amissis simili.

Si jam omnia vasculorum extrema in fundo, & lateribus vulneris aperta fuerint aequabiliter, motus humorum per vasa aget aequali vi in omnia: hinc si in uno loco non fuerit major resistentia quam in alio, in omni puncto fiet aequabilis elongatio vasculorum. Si autem in quodam loco major laxitas fuerit, quam in vicinia, magis ibi distendentur, & elongabuntur vasa; sicque nascetur ibi fungosa excrescentia, quae vicina vasa comprimendo, aequabilem impediet vulneris consolidationem. Dum autem sic ab omni ambitu cavi vulneris protracta vasa sibi invicem occurrunt, & uniuntur, renascitur structura vasorum, quae perditam corporis substantiam redintegrat. An autem sic renata compages eadem sit omnino, ac ante vulnus fuerat, quis dixerit? simillimam saltem esse omnia phaenomena docent, & crassissima sanguinea vasa aeque ac tenuissima perspirantia sic renasci, experimenta docent. Si enim mucosam illam vasorum renascentium in cavo vulnere congeriem linteo rudius tangas, sanguis ruber exit. si leviter tantum attingas, tenuius exit liquidum; si laminam metallicam politissimam, vel speculum apponas, orietur in superficie polita talis corporis macula humida, brevi evanescens sine ullis sordibus relictis; manifesto indicio, patere in hac congerie etiam vasa talia, quae subtilissimum exhalans fluidum continent, & emittunt. Unde probabiliter concluditur, cum & vasa sanguinea, & minima exhalantia adsint, pariter hic inveniri inter medias vasorum decrescentium series.

Tamen haec regeneratio deperditae substantiae in corpore humano habet suos limites. Digiti enim vel ultimum articulum abscissum nemo renatum vidit unquam. Vasa quidem in superficie vulneris concreta cicatricem faciunt, sed tota vita pars truncata manet. Hinc videtur restitui posse perdita corporis substantia, quando ab omni ambitu vulneris centrum versus

elongata vasa concurrere, & uniri possunt; ubi autem simplici elongatione vasorum, quae in truncata parte supersunt, deberent restitui tot partes organicae abscissae, deficit natura, & bona cicatrice partem truncatam firmat. Quod tamen hominibus negatum est, illud aliis animalibus concessum esse merito mirantur Philosophi. Gammaris majoribus, & cancris marinis fractos, & separatos integre a reliquo corpore pedes renasci testabantur illi, qui maris littora habitant: ridebant haec tanquam fabulas, & rudis plebeculae commenta Eruditi: rem tamen verissimam esse detexit Perspicacissimus REAUMUR, cui tam pulchra debemus in animalium historia.

Absciderat magnus iste vir Gammaro alterum ex magnis illis forcipibus, quibus praedam suam prehendere, & tanta vi tenere potest; viditque post unum alterumve diem, subrubram membranulam vulnus factum tegere: paucis diebus postea incipit plana hujus membranulae superficies convexa fieri; deinde medium illius membranae quasi centrum elevatur in conicam protuberantiam; quae saepe post decem dies jam tres lineas Geometricas aequat longitudine. Membranulae elevatae color ruber in album mutatur, quodque in extremo ejus rubrum erat, secedit. Sub hac membranula tunc latet renascentis partis jam observabile rudimentum. Post quatuor vel quinque septimanas membranula haec coercens rumpitur, renata pars nuda apparet, sed mollis adhuc, paucis tamen diebus postea osseum tegumen habet, aeque durum, ac habuerat pars abscissa. Nec differt renatum hoc membrum a deperdito, nisi magnitudine sola, quam tamen sensim acquirere videtur, & renascitur perfecte tantum, quantum abscissum fuerat, uti repetitis Experimentis in hoc animali patuit, dum forcipes, pedes, cornua in hoc animali in varia distantia a trunco corporis abscissa fuerunt (t).

Dum pars sic renata abscindebatur denuo, tamen iterum recrescebat nova prioribus ablatis similis: nec hactenus constitit per Experimenta, an haec vis nova membra producendi in hoc animali exhauriri possit. Sic videmus, in rebus Physicis singulares observationes docere plurima; generales conclusiones autem, ex paucis observatis cognitis deductas, fallere saepissime.

§. 192. ERgo huc [189] requiritur 1. victus debitus, ut chylus, serum sanguinis, & materia nutrititia blanda, glutinosa, nec facile putrescens sit, sed facilis digestionis, & assimilationis. Decocta farinosa cruda, fermentata, Emulsiones, lac, Jura, fructus maturi cocti, olera lenissima, primaria sunt saepe, at pauca copia simul exhibita; repletionem, famem, sitim, cavendo.

Omne, quod regenerabitur de perdita substantia corporis, debebit restitui per liquida ad vulnus allata. Sed liquida nostra, quae per vasa fluunt, sunt vel cruda ex ingestis nondum penitus mutatis in nostram naturam, vel talia, quae, vi vasorum, & viscerum, deposita aliena indole, omnes dotes

(t) Academ. des Sciences l'an 1712. Mem. pag. 296. &c.

dotes nostrorum liquidorum assumserunt. Ex ingestis jam alimentis per viscera chylopoietica factus chylus per multas horas una cum sanguine per vasa defertur, uti constitit Lovveri experimentis §. 80. citatis: hinc crudum illud chylosum, una cum reliquis humoribus, ad locum vulneratum etiam defertur; & quidem magis, quam ad reliquas partes, quia minor resistentia est in loco vulneris: unde observatum fuit in latis vulneribus, totam fere materiem nutritiam exire, & hinc corpus quotidiano pabulo defraudatum lento marasmo perire. Nisi ergo bono victus regimine caveatur, ut chylus, ex ingestis alimentis natus, blandam habeat indolem, vulnus ab acriori chylo irritabitur quotidie, & difficulter sanabitur. Agitur enim hic de vulneribus alicujus momenti, levia enim vulnera tantam cautelam non requirunt. Sed praeterea in vulneris cavum patulis vasorum orificiis multum liquidi effunditur, quod tenuiori parte resorpta vel difflata in bonum pus convertitur: si ergo chylus cum sanguine huc allatus constet talibus, quae in putridam degenerationem inclinant nimis ex sua indole, effusi humores stagnatione & mora in loco calido degenerabunt in putridum ichorosum; non mutabuntur in bonum pus: Ergo & talia vitanda sunt. Cum autem vulneratis quies necessaria sit, motus vero muscularis, & corporis exercitia plurimum conducant ad assimilationem crudi ingesti in naturam nostram, (vide §. 28. N. 2. & §. 43. N. 3.) patet, non posse exhiberi cibos, qui difficulter digeruntur; sed requiri tales, qui facile digeri, & assimilari possunt. Aliter cruda plurima, cocta pauca ad vulnus deferuntur: sed a coctis solis, & in naturam nostram conversis, perditi regeneratio in vulnere potest obtineri.

Recenseantur jam hic talia, quae blanda indole, & facili assimilatione huic scopo imprimis inserviunt. Avena, hordeum, Fagopyrum, oryza &c. cum aqua, vel carnium jusculis decocta, blandum tale, & facile subigendum nutrimentum dant, nec interim putrescunt. Ex horum farinis etiam leni fermentatione optima edulia fiunt, sic enim farinosus lentor tollitur. Panis hinc optime fermentatus, imprimis biscoctus; juscula carnium non nimis meraca, & omni pinguedine orbata, tam pulchre prosunt. Emulsiones ex farinosis seminibus mollissimis cum aqua terendo factae jam fere chyli naturam habent. Lac aequali copia aquae dilutum hyemali tempore, aestate vero plus aquae misceri poterit pro potu communi: idem lac cum farinosis leviter coctum blandum cibum exhibet. Fructus horaei maturi gratissimo sapore, & blando refrigerio multum prosunt: leviter coquuntur, ut omnis absit flatulentia. Olera omnia mollissima, ut sunt Lactucae, Endivia, Spinachia, Sisari, Scorzonerae, Dauci, Tragopogoni, Pastinacae radices, jusculis incocta, optima sunt.

Omnia tamen haec, quantumvis salubria fuerint, poterunt nocere quantitate; si nimia copia simul ingerantur. Gravabitur enim inde corpus vulnerati quiescentis, multum crudi chyli sanguini miscebitur, mutabitur vulneris conditio. Si autem sic dividatur nutrimenti assumendi copia, ut omni bihorio aliquid sumatur, illud facillime assimilabitur; & humores, qui vulnus alluunt, habebunt semper fere easdem proprietates. Dum autem bis de die tantum majorem copiam alimenti sumunt, crudo chylo copioso onustus sanguis

ad vulnus defertur uno tempore; altero vero sanguis, chylo jam subacto, aliam habebit indolem, unde alterna hac vicissitudine turbabitur vulneris conditio. Sed fames aeque vitanda ac nimia impletio; designat enim novo tunc pabulo corpus indigere: & omnes humores, nisi novo blando chylo demulceantur, fient acriores & subputridi. Diuturnam enim inediam passorum urina acris putridula, & halitus cadaverosus, hanc degenerationem humorum docent. Sed imprimis debet caveri, ne sitiant vulnerati: sitis enim designat siccitatem corporis, vel immeabilitatem liquorum, vel acre liquidis mistum: sed omnia haec vulneri summopere noxia, cum ad restitutionem perditi aequabilis humiditas vulneris in omni puncto, liquidorum facilis meabilitas, & blanda indoles, requirantur omnino: hinc victus humidus, & blandi liquidi copiosior usus requiruntur: sic enim humectabitur totum corpus in omnibus partibus, liquidis dilutio major conciliabitur, & facilis meabilitas, acre nociturum copioso liquido dilutum enervabitur, & per sudoris, vel urinae vias exibit de corpore.

§. 193. Cognita temperies aegri, tempestatis ratio, consuetudo, & natura comitantis morbi, docet quale, & quo modo praeparatum ex his [192] cuilibet prosit.

Omnia autem haec, quae de victus regimine dicta sunt, variant pro diversa constitutione vulnerati, unde nulla potest dari generalis regula. Et dum belli tempore in Nosocomiis ingens vulneratorum numerus decumbit, & omnibus idem fere datur victus, plurimi pereunt, qui aliter servari potuissent. Totum enim, quod hic requiritur, est, ut sanitas superstes in vulnerato servetur, vel restituatur, si deficiat. Sed sanitas unicuique homini privata sua est, unde diversissima in solidis, & fluidis partibus corpora quamvis fuerint, tamen singula sana esse poterint; haec vocatur sanitas temperiei, ad quam ergo quam maxime attendendum est. Calidam enim & frigidam, humidam & siccam, biliosam, sanguineam, phlegmaticam, atrabilariam temperiem, propriis signis distinguunt Medici; & varium diaetae regimen, imo saepe oppositum diversae temperiei hominibus convenire notant, ut singulis illibata conservetur sanitas. Sic v. g. ubi aquosum frigidum vulnerati temperamentum cognoscitur, tenues diluentes potus vitantur; roborantia, & excitantia exhibentur. Si vero humores densi, & compacti, solidae partes strictae & firmae fuerint, calidum & siccum temperamentum adesse dicitur; tuncque prosunt illa, quae in priori casu nocuissent. Idem in reliquis verum est: *Carnosis, mollioribus, rubris confert, majorem anni partem sicciori diaeta uti; humida namque illorum natura est. Duros vero, graciles, fulvos, & nigros, humidiore victu diuturniori tempore uti oportet; nam hujusmodi corpora sicca sunt.* (u)

Sed varia anni tempestas in eodem homine etiam diversum vitae genus requirit. Aestivis enim caloribus celerrimae degenerationes humorum fiunt, hyemali frigore tardissimae: carnes enim animalium hyemali frigore per septi-

(u) Hippocr. de salubri victus ratione Charter. Tom. 6. pag. 223. 224.

septimanas servantur non corruptae; quae aestivis caloribus intra paucos dies in putridum defluxissent tabum. Hinc sapientes veteres Medici tam sollicite distinxerunt varium vivendi genus pro varia tempestate anni: hyeme cibum copiosum, meracum potum sed parcum, olera paucissima, & illa tantum, quae calefacerent, & siccarent, obsonia assata omnia commendabant: Aestate vero potum dilutum, & copiosum, obsonia elixa, olera mollia copiosa laudabant. Verno autem tempore sensim jubebant augeri potum, sed magis dilutum; assis substituebant elixa, ciborum minuebant quantitatem, sensim subducendo, ne subito magna fieret in corpore mutatio: sic pergebant ad diaetam aestivam. Deinde iterum in autumno cibos augebant, potus minuebant, sed meraciores dabant, donec ad hyemalem diaetam gradatim sic perventum foret. (x) Cum autem bellici conflictus saepius aestiva tempestate fiant, & miseris vulneratis tunc jura carnium sola dentur fere, saepe adeo languent, & acidulos potus, maturosque fructus avidissime expetunt; a quibus tamen aliquando prohibentur.

Atque iterum variae aetatis ratione diversum indicatur diaetae regimen, ut facile patet.

Consuetudo, quae altera natura merito dici solet, etiam hic considerari meretur. Durus arator, qui atro pane durissimo, & sale vel fumo conditis carnibus vivere consuevit, ut firmo corpore validos labores quotidie sustinere posset, si vulneratus decumberet, & solis carnium jusculis uti cogeretur, deficeret brevi; hinc tali homini solidiores cibi concedi possent, imo deberent. *A multo tempore consueta, etiamsi deteriora fuerint, insuetis minus molesta esse solent;* sic monet Hippocrates: (y) idem autem *in libro de victu acutorum* latius deduxit, monens, quod homines cibos, quibus assueverunt, facile ferant, etiamsi natura non fuerint boni; & contra quod moleste ferant cibos, quibus non assueti sunt, quamvis mali non sint: idemque de potu affirmat [z]. Unde patet, prudentiam Medicam dictare, ut consuetudini aliquid concedatur, quamvis caeteroquin artis regulis repugnet.

Et natura comitantis morbi. Hactenus dictum fuit de his omnibus quatenus in homine sano vulnerato dirigi debent: sed si notabilis cacochymia adsuerit ante vulnus inflictum, vel alias morbus vulnus comitetur, tunc omnis victus ratio sic dirigi debet, ut quam maxime contraria sit illi humorum degenerationi, quae a morbo, vel cacochymia vulnus comitantibus metuenda est. Si v. g. putrida Scorbutica cacochymia adsit, vel per validam febrim omnia in putredinem vergant; solis fere lacticiniis, avena, oryza &c. fructibus horaeis acescentibus utimur: a carnibus, illarumque jusculis, ovis &c. abstinemus: si iners mucosa colluvies totum corpus obsederit, carnibus assis, vino, aromatibus &c. languentes excitamus vires.

Ex

(x) Ibidem pag. 221. 222. & de victus ratione sanorum lib. III. cap. 2. Charter. Tom. VI pag. 479. (y) Aphor. 50. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 87. (z) Charter. Tom. XI. pag. 58.

Ex his omnibus accurate cognitis, & invicem comparatis, concluditur, qualia exhibenda sint in cibo, & potu, & quibus praeparationibus indigeant alimenta. Ingens enim diversitas ejusdem etiam cibi a varia ejus praeparatione nascitur. Caro vitulina recens cocta jusculum praebet, quod adhuc exhiberi potest, licet aliquis putridae degenerationis in humoribus metus esset; imprimis si pauculo succo citri addito exhibeatur: Eadem autem caro, per aliquot dies in aere aperto relicta, si coquatur, dabit jusculum longe citius putrescens. Assa autem eadem caro vitulina magis adhuc in putredinem prona est, ignis vi acrioribus redditis salibus, & oleis hujus carnis. Frigidis pituitosis hominibus farinosa cruda nocent, eadem fermentata tamen concedi possent. Idem de plurimis aliis praeparationibus alimentorum verum est.

§. 194. ACre, impetum nimis augens, vitandum. Salsum, Aromaticum, Acidum, olus acre, vinum, ergo vulneri mala.

Cum blanda sit adeo humorum nostrorum indoles in sanitate, ut sanguis ipse, & omnes inde secreti liquores, (si bilem, & urinam exceperis, quae tamen morae, & stagnationi imprimis natam acrimoniam debent) oculo instillati nullum dolorem faciant; & ex his ad vulnus allatis regenerari debeant perdita, videtur quammaxime profuturum, si tantum ingerantur talia, quae nihil acris, nihil stimulantis in se continent, nec facile in acrem indolem mutari possunt. Nocent enim acria, quatenus ad vulnus delata cruda haec loca irritant; uti etiam, quia stimuli actione majorem humorum motum excitant, sicque impetum vitalis liquidi in tenerrima vascula, in vulnere renascentia, augent; unde haec saepe in fungosam carnem degenerant; vel per motum auctum inflammatione genita inperspirabilis fit vulneris superficies obstructis vasculis; unde iterum cura retardabitur: totam enim illud iterum debebit suppuratione facta separari.

Omnia ergo stimulantia, quocumque demum titulo commendantur, ex sua indole nocebunt vulneri: corpus enim vulnerati sanum supponitur. Si enim v. g. putrida cacochymia simul adesset, acida ingesta prodessent, non vero nocerent. Neque hoc tamen intelligi debet, ac si paucula salis grana, vel guttulae aliquot succi citri jusculis carnium addita nocitura crederentur: tam levi enim copia haec addita nimis facilem horum degenerationem in putridum poterunt praecavere; neutiquam tamen stimuli vice fungi poterunt. Nisi enim jusculis tale quid addatur, abhorrebunt brevi ab his vulnerati.

Vini pariter usus ob easdem causas reprobatur; nisi languentes nimis vires, vel consuetudo aliud jubeant. Multi enim homines quotidie vino, vel aliis spirituosis uti consueverunt: illi, si abstinere cogantur, languent illico, & turbantur omnes functiones corporis: unde in simili casu moderata copia dari debet vinum, vel purum, vel dilutum, prout virium langor, vel consuetudo requirunt.

§. 195.

§. 195. ITem quae facile putrescunt. Jura nimis spissa, herbae alcalescentes, ergo obsunt; raphani, nasturtia, brassica, & similia.

Non solum attendendum est ad illam indolem, quam habent alimenta, dum ingeruntur; sed etiam respiciendum est ad illas mutationes, quae ipsis calore corporis, & mora contingere possunt. Uti enim ante dictum est, humores nutritii, ex ingestis alimentis nati, ad vulnus deferentur, & pro parte patulis vasis effundentur in vulneris cavum. Si ergo ingesta ex sua natura in putredinem admodum prona fuerint, metus est, ne humores ad vulnus delati non in bonum pus abeant, sed in putridum ichorosum degenerent. Cum ergo pisces, & imprimis marini, citissime putrescant, neque ferri possint, nisi multo sale condiantur, ideo prohibentur. Juscula carnium spissiora, gelatinae ex cornu cervi, vel eboris rasura paratae, aestivo tempore saepe intra viginti quatuor horas in putridum liquamen diffluunt. Accedit, quod spissiora haec juscula ventriculum gravant, nec facile digeruntur. In quibusdam plantis, uti dictum fuit §. 76., reperitur talis indoles, ut sponte corruptae non acescant, ut plurimae aliae, sed resolvantur in foetidum, volatile, pingue alcali; imo in quibusdam adest, sine ulla corruptela praegressa, acer, alcalinus, volatilis sal, ut in raphanis, sinapi, nasturtiis &c. omnia haec nocent vulneri, quia in putredinem nimis vergunt, & acri stimulo irritant. Magis autem metuitur ab his, quae in putredinem prona sunt, quia omnes humores nostri ex sua natura in putridam degenerationem tendunt: illa vero vegetabilia, quae ex sua natura in acidum vergunt, spontaneae degenerationi nostrorum humorum resistunt; cum priora cum hac conspirent. In materia medica ad Sect. 76. catalogus herbarum alcalescentium habetur, quae hic nocerent.

§. 196. TUM quae difficulter in chylum, & sanguinem mutantur. Qualia sunt quae sale, fumo, aere induruerunt; vel quae pingui multo scatent, ut lardum, pisces pingues, item anseres, anates, similes aves piscibus pastae, &c.; denique viscida: ut legumina crassa, farinosa cruda, ova.

Qui valido labore corpus quotidie exercent, durissimos cibos avide comedunt, illosque optime digerunt; levioribus cibis minime delectantur, nec possent requisitum ad labores corporis robur his sustinere; sed quibus otiosa defluit vita, a durioribus assumtis pessime se habent: unde pro generali axiomate in dirigenda sanorum diaeta haberi potest, quod talis debeat esse cibus, qualis est labor. Duri enim cibi, non nisi difficulter mutabiles in bonum chylum, pondus, & inertiam addunt corpori quiescenti: cum autem vulneratis quies sit necessaria, non poterit fieri talium bona digestio, & debita assimilatio, quae ad regenerationem perditi in vulnere omnino requiritur. Semper tamen hic aliquid concedendum consuetudini, uti

uti monitum fuit §. 193. : qui enim tota vita his uti assueti fuerunt, non sine molestia possunt vivere solis mollioribus cibis.

Carnes autem animalium, & pisces sale vel fumo indurata, vel siccata in aere, longe difficilius rediguntur in chylum bonum, & sanguinem, quam si recentia fuerint. Sed imprimis hic nocent pinguia, quae difficillimae semper digestionis sunt, & diu retenta in corpore rancidam acrimoniam pessimam induunt. Si debilis homo lardum majori copia in prandio comederit, vespertino tempore saepe eructabit pingue oleum, quod fauces adurit, & in ignem projectum vividam flammam alit. Tam diu in ventriculo retinetur hoc pingue indigestum, nec tamen, fluidum quamvis fuerit, pyloro elabitur. Idem verum est de piscibus pinguibus, ut anguilla, salmone &c., & imprimis si hepata piscium comedantur, in quibus oleum tanta copia haeret, ut inde purum exprimi possit; & quamvis sapori adeo placeat blandum hoc oleum, citissime tamen in rancidum pessimum convertitur. Unde periti Chirurgi, si vulnerati talia comederint, illico vulneris conditionem in pejus mutatam observant. Oleosa enim haec ad vulnus delata minima vascula obstruunt, & mora & calore acriora reddita inflammationem difficulter resolubilem efficiunt. Cum autem in piscibus plurimis oleosum illud magna copia adsit, quo transudante externa superficies corporis defenditur; ne ab aqua, in qua vivunt, macerati diffluant, hinc aves, piscibus pastae, difficilis sunt digestionis. Licet enim assumta alimenta mutentur in naturam assumentis per naturales functiones, tamen saepe aliquid adhuc de priori indole manet: unde adeo diversus sapor in carnibus animalium, prout diverso utuntur pabulo. Anates, anseres, & similes aves si solis vivant piscibus, carnes harum avium piscium nidorem ingratum spirant. Lepores, qui cicurati Brassicae foliis vixerunt, mensis adhibiti abominabilem foetorem spirant. Unde etiam a similibus abstinere jubentur vulnerati.

Praeterea omnia leguminosa crassiora, & farinosa cruda chylum lentiorem generant; qui lentor, si validis exercitiis agitetur corpus, superari potest, sed in quiescentibus hominibus plurima mala producit: quae in Capitulo de morbis a glutinoso spontaneo productis §. 71. 72. 73. recensentur.

Ova denique, licet merito laudentur tanquam nutrimentum, debilibus corporibus restaurandis idoneum, (vide §. 28. N. 1.) si nempe recentia diluantur in jusculis, & imprimis illorum albumen; in putredinem quammaxime prona cum sint, hinc parcius usurpanda; si vero coctione induruerint, tunc satis difficilis digestionis esse observantur.

§. 197. AD eundem scopum [189] conducunt medicamenta, quae tollunt impedimenta nata consolidationi [190. 191.], & plerumque Decocti forma exhibentur. Illa ergo erunt varia pro varietate ejus impedimenti, quod tollendum erit: nec ullum utile omnibus habetur.

Hactenus dictum fuit de illis, quae observanda sunt in diaetae regimine vul-

vulneratorum, ut liquida sana per bona vasa delata ad vulnus faciant recrescere perditam substantiam. Sed supponebantur vulnerati caeteroquin recte valere: si vero in vulnerati corpore, vel & in vulnere ipso adsit conditio corporea, quae impedit, ne partes perditae recrescant, haec tollenda est. Inquiri ergo debet, quodnam sit illud impedimentum, an in liquidis, vel solidis, vel in utrisque simul haereat; an in vulnere ipso lateat, an in illis, quae ad vulnus circulationis efficacia adferuntur; an nimio, vel nimis parvo impetu ad vulnus delati humores turbent, vel impediant perditi regenerationem? Cum ergo tam varia possit esse talis impedimenti natura, imo saepe ab oppositis causis impediatur vulnerum consolidatio; patet evidenter, nullum hic esse posse universale remedium, & inanem esse jactantiam illorum, qui hoc promittunt. Dum ab acido pus in vulnere nasci male credidit Helmontius, voluit, ut omnis potio vulneraria occultum alkali, & quidem volatile, in se contineret (*a*). Alii alia jactant: hinc tot diversae, & tantis encomiis celebratae decoctorum vulnerariorum formulae. Sed dum bona liquida per vasa debito motu ad vulnus feruntur, fiet illud, quod requiritur. Unde ars medica tantum cognitum impedimentum idoneis remediis tollere, vel emendare poterit, praeterea nihil: Reliquum totum a natura fiet. Illa autem remedia vulneraria plerumque decocti forma solebant praeparari, quia hac ratione medicamentorum virtus, aqua diluta, commode sanguini misceri, & aequabiliter per totum corpus distribui poterat. Quam variam autem haec decocta materiam requirant, docebit sequens paragraphus.

§. 198. HInc pro re nata sumuntur ex attenuantibus, inspissantibus, mitigantibus, excitantibus, virtute singulari contrarium vitium emendantibus, aperientibus, laxantibus, adstringentibus, adeoque saepe ex oppositis.

ATTENUANTIBUS. Si per signa observata constiterit impedimentum curationis vulneris pendere a nimia spissitudine humorum, qua tollitur facilis eorum per vasa meabilitas; patet, vulneraria remedia in hoc casu esse omnia illa, quae humores sic dividunt, & attenuant, ut sine molestia transire possint per illa vasa, per quae sanitatis legibus fluere debent. Sed §. 115. 116. 117. demonstratum fuit, a variis causis hanc fluidorum immeabilitatem produci posse; unde etiam §. 134. 135. 136. varia tradita sunt remedia, quibus hae causae tolli, & emendari poterant. Unde iterum nascitur ingens varietas medicamentorum vulnerariorum, quatenus attenuando agunt. Longe enim alia requiruntur, ut humorum spissitudo inflammatoria attenuetur, quam si atrabilaria tenacitas, vel frigidus glutinosus lentor humorum immeabilitatem fecerint.

INSPISSANTIBUS. Si nempe liquidorum nimia peccet tenuitas, vel aquosus adsit languor: haec autem humorum tenuitas vel habet simul comitem acrimo-

(*a*) Helmont. ortus Medicinae in Capit. *Blas Humanum* N. 53. pag. 153.

acrimoniam, ut in scorbuto saepe fit, ubi tenuis aere sanguis undique vasis suis elabitur, & ecchumoses illas scorbuticas facit, tuncque mollissima glutinosa inviscantia requiruntur: vel a minus valida actione debilium vasorum in fluida contenta non satis compacti humores nimia tenuitate peccant; tunc omnia illa, quae vim vasorum in liquida contenta augent, sunt inspissantia vulneraria remedia: de quibus dictum in cura fibrae debilis, & laxae §. 28. Hinc iterum apparet, sub eodem hoc titulo opposita laudari remedia; quae enim in priori casu proderant, in altero nocerent omnino.

Mitigantibus. Quae talia sunt, ut mollibus suis, & imprimis oleosis partibus, sic involvant, & obtundant omnia acria, ut illa inertia reddant. Unde non sunt talia, quae singulari vi acrimoniae cuidam opposita sunt, sed molli visciditate quodcumque acre obvolvunt, & mitigant. Talia sunt imprimis omnia illa, quae emollientia vocantur in officinis, quae omnem in fluidis acrimoniam leniunt, & solidas partes corporis emolliunt, & lubricant.

Excitantibus. Quando nempe vis vitae languet, frigus, inertia, pallor, & mucosa humorum indoles praedominantur, sine signis acrimoniae cujusdam comitantis; tunc omnia illa, quae grato stimulo aromatico languentem motum augent, adeo prosunt, qualia sunt aromata, vinum &c.

Virtute singulari contrarium vitium emendantibus. Vitium hoc ergo primo detegendum est, antequam oppositum remedium, singulari virtute hoc emendans, cognosci possit, & applicari: illud autem haerebit vel in solidis, vel in fluidis, vel in utrisque simul. In solidis major, vel minor cohaesio peccare potest: de remediis ad haec vitia dictum fuit in Capitulis de morbis fibrae nimis debilis, vel rigidae: ubi autem de humorum vitiis spontaneis agebatur, indicata fuerunt illa remedia, quae singulari virtute corrigebant liquidorum degenerationes.

Aperientibus. Sic vocantur illa, quae liberrimam circulationem per omnia vasa faciunt, ad quam requiritur fluidorum meabilitas, & vasorum debita apertura: quae ergo iterum varia sunt, prout in solidorum vel fluidorum agunt vitia, quae liberum humorum per vasa transitum tollunt.

Laxantibus, abstringentibus. Prout nempe nimia debilitas, vel nimium robur in partibus solidis peccat. De his omnibus autem antea dictum fuit.

Ex his ergo patet, nullum posse haberi remedium generale, quod omnibus his impedimentis tollendis sufficere possit; sed singulis casibus singularia convenire remedia. In materia medica jam habentur formulae singulis vitiis tollendis idoneae.

§. 199. Quorum quid eligendum, docet cognita natura vitii in aegro, & tituli horum Medicamentorum (197. 198.)

Cognitis ergo vulnerati aetate, sexu, temperie, vitae genere, morbis praegressis, vel nunc vulnus comitantibus, habetur indicatio, quae determinat, quid agendum sit, & per quae remedia. In Exemplo res patebit eviden-

evidenter. Si homo strictae temperiei in solidis, & atrabilaria tenacitate sanguinis praeditus, vulneratus fuerit, vulnus siccum erit, nec bonum pus fundet: si jam aestivus adsit calor, sitiat valide, caleat, urinam parcam, rubram, olidam reddat; decocta avenae, boraginis, buglossae & similium mollissimorum demulcentium cum sero lactis vel aqua pura facta, additis syrupo florum violarum, succo citri, rob sambuci &c. si magna copia potentur, & panni similibus emollientibus decoctis madidi applicentur parti vulneratae, brevi mutabitur vulneris conditio: siccitas nimia emendabitur, diluti humores per vasa laxata libere movebuntur, & obtinebitur felix vulneris curatio. Sed si jam alius vulneratus decumbat hyemali tempore, qui pallidus & frigidus laxitate solidorum, & mucosa frigida humorum inertia totus tumet, & otiosam egit vitam, vulnus pallidum, frigidum, & leviter tumidum apparebit, & manebit fere in eodem statu. Si tali homini darentur eadem, ac in priori casu, pejor multo redderetur & vulneris, & totius corporis conditio: si vero huic detur radicum caryophyllatae, imperatoriae, helenii, angelicae, contrajervae, serpentariae virginianae &c. infusum, vel leve decoctum; addita aliqua etiam vini copia, paucis postea horis incipiet plus calere toto corpore, & sudare; vulneris color pallidus mutabitur in magis rubicundum, nova vita quasi redibit in flaccidis his partibus, & regenerabitur perditum, & consolidabitur vulnus. Si jam ingens febris, magnusque calor vulnerato adsint, missio sanguinis, decocta tamarindorum, trifolii acetosi &c. proderunt. Ubi autem non adeo evidenter cognoscitur latens impedimentum, interimque vires vitae sunt satis validae, ut ingestam horum decoctorum copiam movere possint, decocta radicum chinae, sarzaeparillae, scorzonerae, sisari germanorum &c. dantur; haec enim remedia diluunt, attenuant, solvunt sine impetu, vasa laxant & aperiunt; sicque aequabilissimam circulationem reddunt; urinae & sudoris viis multa eliminant de corpore, quae retenta nocere possent. Hoc tunc totum est, quod fieri poterit.

§. 200. AEris puri semper, ab exhalante putri liberi, saepe renovati, temperies sicca cum calore temperato optima.

Dum in nosocomiis in eodem loco plurimi vulnerati decumbunt, putridis exhalationibus repletur aer; unde fere omnes pessime se habent, & plures moriuntur, qui aliter servari possent: quapropter haec loca apertis fenestris perflari saepius debent, ut renovetur aer, & dissipentur putrida illa in aere haerentia. Solent ad hanc rem, & suffumigia laudari; sed aeris renovatio plus reficit decumbentes. Omnium autem maxime nocet capitis vulneribus aer non renovatus saepe, uti observata docuerunt. Temperies autem aeris requiritur talis, ut blando tepore verno quasi refocillet; frigidus enim aer vulneribus semper nocet: partes enim, per vulnus involucris tegentibus nudae, illico frigus sentiunt non consuetum, & ab illo male afficiuntur. Hinc dixit Hippocrates (b) *Ulceribus frigidum mordax, cutim* ob-

(b) Aphorism. 20. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 205.

obdurat, dolorem non suppurantem facit, nigredines, rigores febriles, convulsiones, & tetanos facit. Sed simul cum calore requiritur aeris siccitas; aer enim calidus, & humidus quammaxime in putredinem pronus est: tali enim tempestate carnes mactatorum animalium brevi tempore corrumpuntur, & in putridum tabum diffluunt. Possumus jam per artem aerem, in quo versantur vulnerati, pro lubitu temperare: largo enim accenso foco, imprimis ex lignis aromaticis, aeris frigus minuitur, & corrigitur nimia ejusdem humiditas. Si nimis calida & sicca fuerit tempestas, pavimento saepius de die aqua frigida resperso, vel florentibus sambuci arboris, tiliae, vel salicis ramis aquae immersis, gratum possumus facere aeris refrigerium. Thermoscopia autem, & Hygroscopia demonstrabunt aeris requisitam temperiem.

§. 201. ALvus servetur laxa usu emollientium, laxantium, *ἐκκοπροτικῶν*.

Non agitur hic de illis, quae valida vi alvum ducunt; illud enim hic non requiritur. Sed tantum hoc obtineri debet, ut vulnerati sine valido nixu, & molimine alvum exonerent. Videmus enim homines, qui magna cum difficultate duras foeces alvo exprimunt, retento per validum nixum aere in pulmone, faciem habere tensam & rubram, imo saepe lividam; unde saepe Haemorrhagia in vulnere recrudescere posset, & iterum dilacerari illa, quae recrescere inceperant; imprimis si vicinis ano locis vulnus inflictum fuerit. Unde prudenter illis, quibus ob calculi eductionem, vel ani fistulam, vicinis ano locis vulnus infligitur, aliquot diebus ante operationem perficiendam leni purgante, & clysmatibus crassa intestina evacuantur sic, ut nullae foeces remaneant; deinde per aliquod tempus solum carnis jusculum illis datur, quod vitam sustinere poterit, interim vix foeces in intestinis relinquit: unde peracta operatione diu sine alvi evacuatione commode vivere possunt. Hinc monuit Hippocrates [c] quod vulnerato alvus resiccata noceat.

Alvus autem sine magno molimine exoneratur, si foeces molles fuerint, & fistula intestinalis lubrica facile dilabi patiatur descendentes foeces. Hinc strictis illis, & macilentis corporibus adeo dura saepe alvus est: in illis enim valida vi intestinorum omne solubile ex foecibus emulgetur; unde siccissimae, compactae, & durae evadunt, & simul molli smegmate non satis obducta intestina difficilem faciunt foecibus transitum. Juscula hinc pinguia, mollissima olera, emollientia decocta, blanda olea pressa, emolliendo foeces, & lubricando vias huic scopo satisfaciunt. Similia clysmatis forma iniecta eundem faciunt effectum, & imprimis prosunt, si jam durae foeces in ultimis intestinis haerent; tunc enim illico juvant, dum reliqua assumta longiori tempore indigeant, antequam ad haec loca deferri possint: & saepe metuatur, ne, subito tenesmo deponendi alvum orto, cogatur vulneratus valido nixu duras foeces exprimere.

Post-

(c) Lib. I. de morbis cap. IV. Charter. Tom. VII. pag. 535.

Postquam haec emollientia, & lubricantia exhibita fuerunt, vel & saepe una cum illis, dantur talia, quae leni stimulo faecum alvinarum excretionem promovent, nec interim corpus turbant, vel liquidas excretiones faciunt: observatum enim est post purgantia data alvum semper adstringi. Illa autem medicamenta, quae hoc perficiunt, vocantur eccoprotica, quia solas faeces crassas intestinis contentas expellunt: horum Catalogus habetur in Materia Medica ad hunc numerum. An autem talia remedia habeantur stricta hujus vocabuli significatione solum stercus educentia, dubium videtur: omnia enim illa, majori dosi data, liquida per alvum ducunt. Sic enim recentes horaeorum fructuum succi, & musta inde facta, Manna, Cassia, Mel, Tamarindi &c. majori copia, vel repetito usu, non tantum educunt per alvum illa, quae intestinorum cavo haerebant, sed efficacissima vi fundunt humores, fusosque per alvum evacuant. Illa autem proprie purgantia vocantur. Antiqui Medici jam haec probe distinxerant. Asclepiades enim erat in illa opinione, purgantia corpus colliquare (συντήκειν τὸ σῶμα) deinde liquata educere, quae antea non praeexstiterant (*d*). Et Thessalus, uti ex propriis ejus verbis a Galeno citatis (*e*) patet, concludit, a purgante medicamento materiam in corruptionem permutari; deinde excerni vel sursum per vomitum, vel deorsum per alvum: illudque probat exemplo Athletae bono habitu praediti, & qui secundum naturam se habebat, cui datum purgans admodum corrupta eduxerat, quae procul dubio in sano, & robusto hoc homine non praeexstiterant. Galenus, qui credebat purgantia attrahere illa, quae talia praeexstiterant in corpore, acerrime quidem in hanc sententiam invehitur, nec tamen videntur ejus argumenta sufficere, ut hoc improbent. Certe scammoneum, etiam sanissimo homini datum, fundit sanguinem in putridam aquam, quae alvo educitur; potestque totum corpus emaciari penitus repetito ejus usu: sic ut pallor, collapsa vasa, & debilitatae vires satis doceant, non educta fuisse corrupta, quae praeexstiterant, sed virulenta vi pharmaci corruptos fuisse, & eductos de corpore bonos humores.

Cum ergo omnia illa, quae eccoprotica dicuntur, majori copia data purgandi vim habeant, & plurima purgantia, minuta dosi data, leni stimulo sic irritent, ut contentae tantum intestinis foeces expellantur; patet hunc effectum obtineri posse, si minori dosi dentur, ut corpus non multum turbent, nec humoribus magnam mutationem inducant, interim tamen alvum laxam servent, quod in hoc casu tantum requiritur.

Sollicite etiam solius stercoris eductionem a purgatione distinxit Hippocrates [*f*], postquam enim de sputis egit, dicit: *Quicunque enim dolores ex his locis non cessant per sputorum expurgationes, neque per alvi dejectionem, (πρὸς τὴν τῆς κοιλίης ἐκκόπρωσιν) neque per venae sectionem, & diaetam, & purgationes, (φαρμακείας) suppurationem concitaturos esse, sciendum est.*

§. 202.

X

(*d*) Galen. de natural. facult. lib. I. cap. 13. Charter. Tom. V. pag. 21. (*e*) Galen. adversus Julianum libellus cap. 8. Charter. Tom. IX. pag. 391. (*f*) In Prognostico Num. 52. Charter. Tom. VIII. pag. 646.

§. 202. Somnus conciliandus anodynis, victu humido, narcoticis.

Subtilissimi liquidi defectum, spirituum nempe, natura reparat unico tantum modo, per motum nempe vitalem solum, silente omni animali motu, id est per somnum tranquillum. Dum validis laboribus lassatus, vel meditationibus exhaustus homo, optimos cibos sumit, nisi simul blando somno corpus refecerit, torpere mentem, gravari corpus sentiet. Sed post bonum somnum quanta sentitur in corpore agilitas, quam pacata redit menti serenitas, quam facilem sentiunt mentis perspicaciam, qui bono somno refecti matutinis horis meditationibus indulgent! Hinc licet ex cibo, & potu ingerantur talia, quae restituere poterunt illa, quae vitae, & sanitatis inevitabili lege quotidie pereunt de corpore, somni tamen tempore illa imprimis perficiuntur, ut apta evadant succedere in locum perditorum. Respiratio enim fortior, cordis, & arteriarum actio validior, & magis aequabilis, somni tempore humores omnes sic perficit, ut optima inde possit fieri refectio perditi, dum causae mutantes, applicantes, & consolidantes, tanta cum libertate agunt. An hoc voluit indicare Hippocrates (g), dicens? *Anima enim vigilat, & quum quidem corpori subministrat, haud ipsa sibi vacat, sed singulis corporis partibus quandam partem subministrat, sensibus nimirum, visui, auditui, tactui, ambulationi, actioni, omnique corporis cogitationi, ipsa vero mens sui officii non est. Quum vero corpus quiescit, anima movetur, & in corporis partes subrepens domum suam gubernat, omnesque corporis actiones ipsa obit.* Patet ergo, quam noxiae sint vigiliae protractae vulneratis, quam necessarius sit somnus ad regenerationem perditi, & consolidationem vulneris. Si ergo somnus deficit, ille conciliandus est, quod fit Anodynis; quae dolorem tollunt: vigiliae enim, in vulneratis imprimis, a dolore molesto fiunt, quamvis & mordaces curae, & validi animi affectus vigilias inducere possint. Illa autem, quae dolorem tollunt, triplici modo possunt hoc efficere: vel enim agunt tollendo causam illam corpoream, quae talem mutationem facit in corpore, ut inde in mente nascatur molesta illa perceptio, quae dolor vocatur: vel partem corporis, cui causa dolorem faciens applicatur, sic disponunt, ut non vel minus valide afficiatur ab eadem causa: vel denique non ablata causa doloris, & manente eadem conditione partis affectae, tollitur doloris sensus, v. g. dum pars inflammata dolet, causa doloris est sanguis inflammatoria densitate immeabilis haerens in vasis, cum impetu vitalis liquidi magna vi urgente in vasa obstructa: omne ergo illud, quod poterit sanguinem impactum reddere sic meabilem, ut fluat libere per vasa antea obstructa, tollet dolorem, sublata ejus causa. Sed si mollissimis applicatis cataplasmatibus, vel fomentis sic laxentur partes solidae, ut facile cedere possint distendentibus causis sine rupturae periculo, licet maneat eadem densitas inflammatoria sanguinis, & aeque validus impetus a tergo urgens, aberit tamen, vel saltem plurimum minuetur dolor. Denique si nihil ex modo dictis factum fuerit,

(g) De Insomniis cap. 1. Charter. Tom. VI. pag. 511.

fuerit, sed remanserit doloris causa, & eadem conditio partis affectae, & detur granum unum, aut alterum opii homini non assueto, nullus erit doloris sensus, licet causa dolorem excitans pergat agere. Hinc generali nomine omnia remedia, quae uno ex tribus his modis dolorem tollunt, dicerentur anodyna. Obtinuit tamen usu, ut illa tantum sic vocarentur, quae vel doloris causam tollunt, vel partem dolentem sic mutant, ut non afficiatur, vel saltem minus valide ab eadem causa. Illa vero, quae doloris tantum sensum tollunt, non mutatis doloris causa, vel parte affecta, vocaverunt narcotica, id est, stupefacientia. Olim tamen haec stupefacientia vocaverunt etiam anodyna. Sic enim Caelius Aurelianus de dolore dentium agens dicit. *Multi autem veterum Medicorum accessionis tempore ea medicamina adhibenda jusserunt, quae anodyna Graeci vocaverunt: nos indoloria dicere poterimus, quae ajunt nocturno tempore adhibenda, profecto sensum, non dolorem auferentia* (*h*). Sic & Celsus dixit: *Ἀνώδυνα vocant, quae somno dolorem levant. Quibus uti, nisi nimia necessitas urget, alienum est* (*i*).

Praecipuae jam doloris causae sunt in vulnere distractio partium adhuc cohaerentium, dum vulneris labia utrinque retrahuntur: tensio fibrarum nervearum, a truncis majoribus discissis retrotractis, & laterales nervos minores trahentibus, vel &, semidiscissis, vel punctis nervis tensis, distractio fibrillarum adhuc integrarum: inflammatorius tumor fundi, & labiorum vulneris: humores effusi in cavum vulneris acres facti, hinc irritantes crudas has partes. Anodyna ergo erunt omnia illa, quae diluendo, laxando, humectando, acrimoniam natam emendando, vel obtundendo, denique tumores distendentes resolvendo, tollunt doloris causam, vel partem affectam sic mutant, ut a doloris causa non afficiatur ita, ut in mente nascatur ingrata illa perceptio, quae dolor vocatur. Haec omnia in Materia Medica rediguntur ad proprios titulos.

Victu humido. Omnia semina farinosa tusa possunt valida pressione oleum sudare satis copiosum: eadem haec trita cum aqua dant Emulsiones sic dictas, in quibus blanda olei indoles manet sine rancidae corruptelae metu. Ex his ergo, vel horum farinosorum decoctis cum aqua, lacte, jusculis, habetur victus humidus, in quo aqua praedominatur, sed sic adhaerens farinoso horum lentori, ut non facile dilabatur de corpore, sed diu maneat. Talis victus diu continuatus pertinacissimos etiam dolores lenit, laxatis solidis, & blandissima facta omnium humorum indole.

Narcoticis. Si jam praecedentibus auxiliis non cedat, nec remittat dolor, vel adeo saevus sit, ut non possit ferri sine magno damno, donec doloris causa tolli possit, tunc dantur in arte talia remedia, quae, non sublata doloris causa, tollunt ejus in mente conscientiam. Summa enim causa doloris potest esse in corpore sine ullo doloris sensu, uti patet in Apoplecticis, qui ne quidem vivi ignis applicati vim sentiunt. Plurima quidem habentur, in quibus haec vis obtinet, ut Hyoscíamus, Solanum, Datura

(*h*) Morbor. Chronicor. lib. II. cap. 4. pag. 373. (*i*) Lib. V. cap. 25. pag. 278.

Datura &c., quorum tamen omnium suspectus usus est, imprimis si interne sumantur, quia mentis actiones adeo mirifice turbant. Tutior longe, & innumeris Experimentis probatus Papaveris usus. Europaei Papaveris minor efficacia majorem dosim postulat: Asiatici Papaveris succus, Opii nomine in officinis adeo notus, si prudenter, & debita quantitate usurpatur, pulcherrime dolorem sopit; rediturum tamen, si causa doloris maneat, post aliquot horas, ubi vis remedii cessat. Frigida intemperie nocere Papaveris succum voluit Galenus (*k*), & post illum plurimi alii: hinc vel trepide usurpaverunt, calidissimis admistis metuendum illud frigus corrigere tentantes, vel damnaverunt omnino tanquam deleterium pharmacum. Qui calidum amarorem opii semel gustavit, facile credet, male frigidam opio noxam adscribi. Adhaesit tamen optimo remedio diu hujus infamiae nota, sic ut plurimi Medici abhorruerint ab ejus usu: unde Paracelsus non exiguam partem suae celebritatis opio debuit, dum Laudanó suo tam mira faciebat in morborum curationibus. In Asia quotidiano usu opium, & magna quidem copia sumunt impune; imprimis illi, quibus Religio vini usum vetat. Imo illi, qui maxime damnabant opium, utebantur sine ullo metu magnis illis compositionibus Officinalibus, Theriaca, Mithridatio, Philonio &c., in quibus magna copia opii adest. Alii turpis lucri causa aliis tectum remediis clam dabant opium, quod publice damnabant, ut viderentur aliis arcanis perficere, quod soli debebatur opio. Verum quidem est, quod plerique Medici fuerint in illa opinione, ac si vis medicata Mithridatii, Theriacae, & similium non penderet a conspirantibus viribus omnium ingredientium, sed ex unione tot diversorum nasceretur novum quoddam, & penitus singulare remedium, cujus vis medicata non foret adscribenda collectis ingredientium viribus, sed ex omnium unione nova prorsus, & efficacissima exsurgeret; unde laudabant antiquam Theriacam, & praeferebant recens paratae. Licet prima fronte speciosum videatur hoc ratiocinium, rem tamen consideranti apparebit facile, magnis his compositionibus vim calidam aromaticam inesse, praecipuam tamen virtutem pendere ab opio. Mithridatium enim Damocratis, reliquis antiquius, ex tot diversis componebatur, ut Plinius dixerit: (*l*) *Quo Deorum perfidiam istam monstrante: hominum enim subtilitas tanta esse non potuit: ostentatio artis, & portentosa scientiae venditatio est*. Andromachus autem, qui Neronis tempore vixit, & inter ejus Medicos primus erat, Mithridatii Damocratis, paucis demtis, omnia ingredientia retinuit, quaedam addidit, imprimis viperarum carnes, sicque novum fecit antidotum, quam Theriacam dixit a viperarum carnibus additis. Libellum Graecis carminibus scriptum Neroni dicavit, in quo Theriacae suae recensebat descriptionem, quam & *γαλήνην*, *id est*, tranquillam vocavit. Nec mirum certe, callidus enim Andromachus triplum opii suae Theriacae addidit, unde incepit obsolescere Mithridatii Damocratis celebritas; sola Theriaca extollebatur innumeris laudibus, & per tot saecula tanti nominis famam retinuit; evidenti argumento,

(*k*) Method. medendi lib. XII. cap. 8. Charter. Tom. X. pag. 290., & alibi plurimis locis. [*l*] Lib. XXIX. cap. 1.

to, opii usum fuisse quotidianum, & salutarem etiam illis temporibus, quibus damnabatur ab omnibus fere Medicis.

Omnia haec ex Papaveris floribus, foliis, succo, parata remedia, quae in officinis prostant, possunt sic adhiberi, ut vel levissime sensuum acumen obtundant, vel aucta dosi somnum inducant satis profundum; imo imprudenti usu lethalem possent facere apoplexiam. Sic saepe accidit, minori dosi haec data dolorem quidem compescere, nullo inducto tamen somno, sed pacatissima menti, & corpori nascitur quies, quam ne verbis quidem describere se posse mirantur gratum hoc solamen experti. Non omnibus tamen hominibus eosdem effectus facit hoc remedium, eadem quamvis exhibitum copia: dum ergo Medicus ignorat peculiarem aegri circa usum hujus remedii idiosyncrasiam, praestat aliquot grana opii idoneo diluere vehiculo, & cochleatim dare, v. g. omni quadrante horae, donec percipiatur doloris levamen. Verum tamen eadem quantitas opii majorem effectum praestat simul, & semel exhibita, quam si detur divisis dosibus. Qui saepius sumserunt, nisi augeatur sensim hujus remedii copia, non amplius inde levantur: sine noxa tamen, sensim aucta dosi, ingentem opii copiam quotidie sumpsisse homines plurimis, illisque certissimis, observatis constat. In materia Medica jam habentur variae formulae, quibus haec remedia pro re nata exhiberi possunt sic, ut majorem, minoremve effectum pro lubitu praestent. Hoc incommodi habent semper, quod alvum adstringant; sed lene clysma facile tollet hoc malum.

Sed & similia remedia externe loco dolenti applicata levamen summum faciunt: unde Cataplasmata, & fomenta ex emollientissimis herbis parata, additis simul hyosciami, papaveris hortensis &c. foliis, tanti usus sunt.

§. 203. Animus sit hilaris. Venus vitanda, quies commendanda est.

Validi animi affectus omnes, cum miris adeo modis corpus mutare, & in omnibus suis functionibus turbare possint, nocebunt semper vulneratis: sed pacata illa mentis serenitas, qua nullius mali conscia nihil adversi metuit, & omnia prospera sperat, hic imprimis convenit. Profusum gaudium aeque noceret, ac alii magni animi affectus. Sanctorius, & alii, qui de statica Medicina scripserunt, observarunt hilaritatem corpus quam maxime perspirabile reddere, & leve ad sensum. Sed hoc designat liberrimam per omnia vasa circulationem, & expeditissimam exercitationem omnium functionum, id est optimam sanitatem.

Venus vitanda. Nihil enim magis movet totum systema nervosum, quam Veneris usus: hinc communi omnium Medicorum consensu vulneribus noxius habitus fuit; & tristes casus docuerunt funestum eventum: tale exemplum §. 172. N. 2. habetur, ubi seminis emissio sine coitu pessima symptomata, & mortem ipsam produxit. Hinc in victu vulneratorum vitanda omnia, quae tentiginem Veneream irritare possunt, ut ostrea, cancri, gammari &c.

Quietem autem vulneratis necessariam esse, sponte patet: motu enim tenerrima illa vascula, quae informis muci specie in vulnere recrescunt, destruentur.

Binae requirebantur conditiones, [vide §. 189.] ut fieret regeneratio perditi in vulnere: nempe, ut liquidum sanum debita copia, & apto impetu deferatur ad vulnus; deinde ut vascula excipientia humores allatos habeant illas dotes, quae requiruntur, ux excipere, & transmittere possint talia liquida, quae secundum sanitatis leges per haec vascula fluere debeant. Hactenus a §. 192. huc usque imprimis actum fuit de illis, quae in victu, & remediorum usu observari debent, ut bona fiat humorum indoles, qui ad vulnus deferentur. Sequitur nunc, ut agatur de canalium transmittentium in vulnere dispositione tali, quae requiritur, ut fiat perditae substantiae restitutio, & separatorum unio.

§. 204. UT canales in debita conditione [189.] maneant, nec liquida in vulnere corrumpantur, sicque laedant actionem (189. 190. 191.) descriptam, aer arcendus, vulnus totum fovendum balsamicis vulnerariis lenibus, implendum carptis, ad aequabilem pressionem, nervisque amicis medicamentis.

Post vulnus inflictum, discissorum canalium extrema retrotrahuntur, angustantur, & resistunt liquidis per illos pulsis; incipit tunc inflammatio nasci in labiis, & fundo vulneris, & post hanc puris sequitur confectio: dumque hoc fit, ex fundo cavi vulneris sursum, & ab omni ambitu centrum versus, protruduntur sensim vasculorum hiantium extrema, quae tenerum mucum referunt, & ex hac materia sic renata fit regeneratio perditi in vulnere (vide §. 158.) patet ergo, requiri ad hanc rem, ut canales illi pulposi debitam retineant mollitiem, & humores effusi per patula vasorum oscula in cavum vulneris blandam retineant indolem; si enim spontanea degeneratione acrimoniam acquirant, destruetur illud pulposum renascens. Utrique autem scopo satisfit, si aer arceatur. Constat enim certissimis observatis, animalium partes diutissime servari posse incorruptas, si omnis aeri accessus prohibeatur; cum e contra paucis saepe diebus putrescant, si aperto aeri exponantur. Carnes caprinae, & gallinaceae assatae, in particulas dissectae, butyro liquefacto immersae, in dolio exacte clauso conservatae fuerunt ultra sex menses in navi ex Indiis reduce intensissimo quamvis sub aeris calore, sic ut pristinam saporis gratiam perfectissime retinuerint (m). Praeterea aer libere ad vulnus allabens tenerrima illa vasculorum renascentium extrema exsiccando destruit: unde ab his mortuis sordes in vulnere antea puro nascuntur, quae iterum separari debent, antequam consolidatio fieri possit. Ob hanc causam crediderunt multi, aliquid venenati in aere haerere, cum viderent tantas mutationes vulnerum a libera aeris admissione. Ideo etiam raras vulnerum deligationes adeo commendaverunt peritissimi Chirurgi.

Debet

(m) Boyle de utilitate Philosophiae Experimentalis Exercit. IV. pag. 184.

Debet ergo tegi superficies tota vulneris sic, ut ab aere defendatur. Hoc omnium optime fit per Balsama, vulneraria dicta; & imprimis per Balsama nativa, quae omnia spissa unctuositate haerent, blandum aroma in se habent, & simul acidum, quod putredini omni resistit, sic tamen obvolutum pingui, ut non noceat sua acrimonia. Chemica enim Analysis ex omnibus balsamis nativis acidum liquorem, & fragrans tenue aromaticum oleum educit, in fundo manente tenaci resinosa parte. Dum haec modica copia, leviter calefacta, ut aequabilibus diffluant, vulneris superficiei applicantur, tegunt tenerrima haec vascula, aerem pinguedine sua arcent, omnemque exsiccationem impediunt, & simul humores effusos a putredine praeservant. Ex his liquet, parcam tantum Balsamorum copiam, ad hos usus requiri, & male agere illos, qui magna copia horum vulnera infarciunt: sunt enim corpora heterogenea in vulnere, quae concretionem partium interpositione suae molis impediunt. In materia medica jam ad hunc numerum plura recensentur nativa Balsama, & artificialia, quae omnia fere simili modo agunt, & prosunt.

His factis cogitandum est, quod cutis aequabile tegumentum absit in vulnere; hinc vascula illa pulposa recrescentia, molli balsamo tecta, & humido calore fota, facile cedent liquidis distendentibus, & augebuntur omni dimensione, & dilatata admittent alienos humores; hinc tota vulneris superficies degenerabit in flocculentam substantiam, quam carnem fungosam vocant Chirurgi. Hoc impedietur, si tam moderata pressio vulneri incumbat, ut cutis antea coercentis defectus suppleatur: quod fiet, si linteis carptis mollissimis, siccissimisque, leviter inunctis leni balsamo illa parte, qua vulneris superficiem tangunt, vulneris cavum impleatur: deinde Emplastro, vel fascia circumducta sic firmentur haec, ut lenissima pressione nimiam vasculorum dilatationem coerceant tantum, cavendo interim, ne nimis premendo destruantur tenerrima haec vascula, vel suffocetur vitalis liquidi motus per has partes. Simul blanda tali compressione cavebitur, ne membrana pinguedinosa, undique in vicinia cutis tegmine coercita, assurgat in vulnus, & ibi degeneret satis cito.

§. 205. QUibus [204.] in vulnere retinendis Emplastra prosunt, vix aliud huic scopo praestantia, quam tenacitatem, non laedentem.

Non facile hoc credunt Chirurgi, qui felices vulnerum curationes plerumque suis solent adscribere Emplastris, & singuli fere hic sua jactant arcana. Si tamen enarratae praecedentibus paragraphis conditiones vulneri adfuerint, sanatur, qualecumque demum imponatur Emplastrum; modo nihil continuerit in se, quod nocere possit, inceptum naturae opus turbando, vel conditiones requisitas ad regenerationem perditi in vulnere tollendo, nimio stimulo v. g., vel alia quacumque ratione. Quod autem haec res sic se habeat, patet inde, quod licet unusquisque fere sibi soli cognitum, & reliquis omnibus praeponendum, Emplastrum adhibeat, tamen omnes aeque feliciter curent, si reliqua auxilia eodem modo vulneri

adhibita fuerint. Verum quidem est, quod Emplastra cuti externae applicata, praeter tenacitatem requisitam, possint continere talia ingredientia, quae calore corporis, cui applicantur, mota, & actuosa reddita se insinuent vasis bibulis, sicque non solum agant in partem illam, cui applicantur, sed etiam totum corpus efficacissime mutare possint; uti v.g. Emplastra vesicatoria, Mercurialia, & similia plurima: sed de hac re hic non agitur: requiritur enim tantum in hoc casu, ut vulneri applicata retineantur in loco, unde sola tenacitas hic sufficit ad hunc scopum. Hinc plumbata illa Emplastra, quae ex plumbo, vel ejus calcibus variis in oleo coctis ad requisitam tenacitatem fiunt, tanti sunt usus; dum facillime feruntur etiam ab illis, quibus a pingui fere quocumque applicato cutis inflammatur. Talia sunt Emplastrum de Minio, Diapalma, Diapompholygos, de Cerussa, Defensivum rubrum Vigonis, & plurima similia, quae eundem praestant effectum in hoc casu.

§. 206. Liquida ad vulnus allata, in vulnus effusa, fibrae semimortuae, canales obstructi, tumefactique, creant in vulnere pus, ichorem, sordes, carnes spongiosas.

Singulis vulneris deligationibus accurate vulnus lustrandum est, ut videatur, an aliquid occurrat mutati in tota superficie, quod perditae substantiae regenerationem, & vulneris consolidationem impedire posset. Si enim omnia rubra, nitida, & humida aequabiliter fuerint, novimus vasa, & humores habere debitas conditiones, ut fiat sanatio: si vero siccum apparuerit, vel sordidum vulnus, certo scimus, non posse consolidari illud, nisi prius iterum sordes illae ablatae sint, & vasa aequabiliter humores transmittant in omni puncto superficiei vulneris. Haec autem impedimenta nascuntur, vel ab humidis effusis, degenerantibus in alienam indolem; vel a vasis obstructis, & tumefactis, vel ab utrisque simul. Plurimae enim partes possunt in vulnere esse pro parte discissae, sanis quidem partibus cohaerentes adhuc, omni tamen vitali influxu orbae: unde emoriuntur, & separari debent; & quamdiu ibi adhuc haerent, heterogenei corporis instar, impediunt consolidationem. Postquam autem vasorum orificia in vulneris superficie incipiunt effundere humores, illi collecti stagnando, calore loci, tenuissimaeque partis difflatione mutantur in unctuosum blandum liquidum, pus dictum, quod semper bonum est, uti dictum, §. 158. N. 7.; nimis tamen diu relictum in vulnere nocere posset; tunc enim corrumpitur & acre fit. Si vero vulneris superficies madeat tenui ichore, non bono pure, nunquam fiet bona consolidatio, quamdiu hoc adest. Hoc autem intelligitur, si talis tenuis sanies in vulnere appareat, postquam per duodecim vel plures horas idoneo apparatu tectum mansit vulnus: nam si omni pure ablato post horam unam aut alteram denudetur vulnus, non aderit pus, sed longe tenuius liquidum, quod tamen ibi relictum in pus mutabitur. Sed ichoris nomine hic intelligitur tenue liquidum, plerumque simul acrioris indolis, quod mora in vulnere numquam tamen in bonum pus convertitur, sed semper acrius fit. Talis autem ichor vel fit a liquidis

liquidis effusis, non mutandis in bonum pus; vel fit etiam ab optimo pure nimis diu in vulnere relicto; tunc enim iterum attenuatur, & acre fit. Dum enim pars corporis suppurata, & undique emollita, debito tempore lanceola pertunditur, bonum, & crassum pus exit: si vero talis locus nimis diu clausus maneat, contentum pus attenuatur iterum, & tunc apertura facta loco boni puris tenuis effluet sanies.

Sordes autem nascuntur in vulnere vel a semidiscissis partibus, vel a mortuis, & nondum a vivis partibus separatis; vel a vasis dilatatis, & liquido immeabili distentis; tuncque vulneris superficies non apparet pura, & rubra, sed alba fere instar lardi: & nisi harum sordium fiat separatio a vivis partibus suppositis, in colorem flavum, imo fuscum mutantur, & eo pejorem degenerationem notant, quo color ab albedine in fuscum magis declinat.

Carnes autem spongiosae tunc imprimis nascuntur, quando superficies vulneris non comprimitur aequali vi, ac cutis integra premit vicinas partes: unde panniculus adiposus assurgens tumet, & cito degenerat in fungosam dictam carnem, uti dictum fuit §. 158. N. 5. omnium maxime si per febrim natam impetus, & velocitas circulationis augetur: tunc enim dilatata vasa cito assurgunt, si debita compressio non impediverit. Videmus autem ubique fere in toto corpore, ubi aequabilis pressio coercens ablata est, partes in locum minus resistentem assurgere. Sic in vulneribus capitis, vel post trepanum applicatum, calvariae tegmine ablato, si simul dura mater discissa fuerit, cerebri substantia in mirabiles fungos excrescit. Discissis per vulnus abdominis tegumentis, integro tamen manente peritonaeo, nisi firmetur ligatura idonea locus, paulo post contenta abdominis pressa in locum minus resistentem, dilatato peritonaeo, herniam facient. Carnium ergo fungosarum origo in vulnere est tantum naturalis sequela diminutae aequabilis pressionis.

Sed omnia haec in vulnere, quamdiu adsunt, impedient consolidationem: heterogenea enim sunt; hinc auferenda: quomodo hoc fieri debeat, docebit sequens paragraphus.

§. 207. Quae (206.) digerente, abstergente, corrodente, exsiccante auxilio tolli solent, saepe & comprimendo.

Quando vident periti Chirurgi, vulneri superficiem sic degenerare, ut non ubique humida, & rubra sit, sed sordes albae, flavae, vel fuscae appareant; noverunt, optima etiam balsama non sufficere. Natura quidem sola per bonam suppurationem nititur separare haec corrupta, sed vasa viva supposita, sordibus his incumbentibus, & adhaerentibus impedita, non valent haec removere tam facile: unde haec jam semimortua diutius haerentia corrumpuntur, & in pejorem indolem degenerant. Applicant tunc talia remedia, quae emolliunt quidem haec sordida, sed simul saponacea vi solvunt, & leni stimulo irritant vivas partes suppositas, ut fiat facilior separatio harum sordium a vasis vitalibus, quibus adhaerent. Haec vocantur DIGERENTIA termino chirurgico a ventriculi digestione desumto. Sumunt

v. g.

v. g. balsamum quodcumque nativum ut terebinthinam, & cum vitello ovi terunt, ut oleosa balsami tenacitas frangatur sic, ut in aqua dilui posset; addunt deinde mellis aliquam copiam, quod saponacea sua vi plurima concreta dividit, & solvit. Tale medicamentum plumaceolis exceptum vulneris superficiei sordidae applicant: emollitae sic sordes, & vi saponacea solutae, pure bono facto separantur a partibus sanis, & redditur purum vulnus. Pulcherrime talium remediorum usum, ubi impura vulnera sunt, indicavit Hippocrates, dicens: *Pinguia inflammatis non conferunt, neque sordidis, neque putrescentibus. Verum ad inflammata prosunt frigida, ad sordida vero, & putrescentia, acria, & quae morsum quemdam excitando purgant* [n]. Et alio in loco docet, humores bonos per vasa ad vulnus delatos averrere his remediis emollitas, & facilius separandas sordes: *siquidem ulcus occludere, vel implere opus sit, tumefacere juvat &c. Cibis enim recreata caro illam, quae a medicamento computruit, propellit, & una cum natura debellat* (o).

ABSTERGENTE. Haec remedia parum acriora sunt digestivis dictis. Si ergo praecedentibus addantur aloe, myrrha, saponis Veneti paululum; habetur medicamentum abstergens, quod a digerente tantum gradu paulo majoris stimuli differt.

CORRODENTE. Illa jam prioribus longe acriora sunt, & partes, quas tangunt, emori faciunt; hinc crustam vulneris superficiei, cui applicantur, inducunt: sub qua vasa vitalia suo motu, & allatis liquidis sensim illud mortuum separant, & expellunt. Haec autem omnia faciunt quidem, ut omni vitali influxu priventur sordes illae adhaerentes vasis vivis, sed nunquam per haec sola separatio mortui obtineri poterit, quod sola natura per suppurationem bonam perficit. Hunc autem usum habent, quod vasa obstructa, & dilatata, in vulnere sordes facientia, quae lenioribus abstergentibus pertinacius resistunt, uno momento, & ipso quasi attactu, faciant omni vitali influxu humorum privari: hinc gangraenosam quasi crustam superficiei vulneris obducunt, cui deinde applicantur mollissima digestiva, ut escharae illae per corrodentia factae, horum applicatione emollitae vasorum vivorum subjacentium actione separentur à vivis partibus, quibus cohaerent; sicque vulneris superficies reddatur pura. Unde apparet, prudentem horum usum requiri, nec saepe repetitum, nisi deciduis jam escharis vulnus adhuc impurum appareat: Male ergo agere illos, qui credunt, solis corrodentibus depurari posse vulnus, cum tantum sordium augmentum impediant, his in mortuam escharam conversis, quae postea emolliri, & suppuratione facta separari debent; Imo nimis repetita applicatione partes vivae purae similiter afficiuntur; unde sordes augentur tunc, non minuuntur. Pulchre hoc notavit Galenus, narrans, Medicum sordido ulceri rodens medicamentum adhibuisse quotidie, & maxime miratum fuisse, quod sordes augerentur, non vero minuerentur, unde augebat imprudens applicati remedii efficaciam, sed malo eventu. Quippe quantum ille intendebat medica-

(n) De affectionibus cap. 10. Charter. Tom. VII. pag. 631. (o) De locis in homine cap. 13. Charter. Tom. VII. pag. 372.

dicamenti acrimoniam, tantum caro subjecta colliquabatur, & sordes augebat (*p*).

In materia Medica recensentur jam haec corrodentia, pro vario acrimoniae gradu in varias classes distincta. Efficacissima imprimis sunt illa, quae ex acido fortissimo, glebae metallicae unito, constant; & inter illa Lapis infernalis dictus summum usum habet: constat enim concentratissimo nitri spiritu, & argento purissimo unitis: & cum forma solida habeatur hoc corrodens, & in quamvis figuram possit formari, potest fere omnium tutissime applicari. Reliqua enim vulneri adhibita in totam ejus superficiem agunt aequaliter; lapis autem infernalis singulis punctis potest applicari, & momentaneo attactu escharam facit: unde major, vel minor hujus effectus est, prout citius aufertur, vel diutius applicatus manet: & cum saepe non omnes partes superficiei vulneris aeque crassis sint obsessae sordibus, hinc non aeque validam corrodentis actionem requirant; omnium pulcherrime hoc moderamen adhibito lapide infernali observari poterit.

Escharae autem per corrodentia factae dein lenissimis applicatis remediis debent emolliri, ut a vivis partibus subjectis possint cito separari; & illis deciduis tunc apparet, an repetita corrodentis applicatio necessaria sit; an vero lenioribus digestivis, vel abstergentibus, vulnus purum reddi possit.

Exsiccante. Quando nempe plurimo, & nimis tenui humore vulnus madet; tunc illa, quae liquida absorbent, & vascula roborant, imprimis prosunt. Tales sunt terrestres bibuli pulvisculi in pollinem impalpabilem triti, ne asperitate suarum partium crudum vulnus irritent, quales sunt v. g. ossium combustorum cineres, mastiche, olibanum, sarcocolla &c. quae simul roborant.

Saepe et comprimendo. Imprimis prodest compressio, si sordes a dilatatis vasis in fungosam excrescentiam degenerantibus nascantur: licet enim corrodentibus abstuleris spongiosam illam carnem, nisi debita compressione firmaveris has partes, brevi renascetur similis excrescentia; uti in fungis cerebri toties renatis docuerunt observationes. Unde periti Chirurgi tunc saepe solis linteis carptis siccis vulnus replent, & modica ligatura coercent; vel & aliquando crassum plumaceolum, balsamo vulnerario inunctum aversa parte imponunt, sic ut pars sicca plumaceoli vulneris superficiem tangat, pars vero superior balsamo inuncta aerem arceat.

§. 208. Illa [207] adhibenda, donec pus album, blandum, viscidum, laeve, aequale, inodorum, adsit; sub quo sordes absterguntur, contusa, & tumida consumuntur, corrupta ab aere separantur, cava implentur, conglutinantur separata.

Omnia illa, quae praecedenti paragrapho recensita sunt, possunt compescere nimis facile distendenda vasa, possunt semimortuas partes una cum parte vivorum vasorum convertere in escharam gangraenosam, sed non valent

(*p*) Galen. Method. medend. lib. III. cap. 6. Charter. Tom. X. pag. 68.

lent separare hanc crustam a vivis partibus suppositis; hoc enim sola natura per suppurationem facit, nec ullus modus alius superest, quo hoc fiat. Sed suppurationis indicium est puris confectio, de quo dictum §. 158. n. 7.: ubi ergo pus bonum apparet in vulnere, novimus vasa sic disposita esse, ut transmittant debita liquida; & simul haec liquida habere illas dotes, quae requiruntur ad sanitatem. De illis, quae requiruntur, ut humores ad vulnus allati boni sint, dictum fuit antea: hoc loco tantum agitur de illis impedimentis, quae in ipso vulnere haerent, & regenerationem perditi, bonamque consolidationem impediunt. Quamdiu enim hae sordes in vulnere haeserint, aeque ac ullum aliud heterogeneum corpus, impedient sanationem. Ubi autem per debita auxilia adhibita in vulnere nascitur bonum pus, tunc novimus per hoc separari posse a vasis vivis omne illud, quod vulneris sanationem impediret. Sed pus illud non tantum debet habere omnes conditiones hic recensitas, sed debet in omni vulneris superficie idem, & aequale nasci: accidit enim saepe, ut non omnis superficies vulneris sordibus obsideatur, sed tantum quaedam ejus pars; tunc pura loca bonum pus dabunt, reliqua aliud diversae indolis liquidum fundent; ergo pus non erit ubique aequabile, sed varium in variis vulneris locis, tuncque haec loca sordida sola requirunt medicamenta paragrapho praecedenti enumerata, quae vivis, & puris vulneris partibus non conveniunt.

Sub hoc pure, quidquid semilacerum vivis cohaeret, & omnes obstructorum vasculorum fines, una cum materia obstruente, solvuntur, & separantur; & vasa libera tunc humores sine impedimento transmittunt: hinc omnis tumor labiorum vulneris ab impedito libero humorum trajectu ortus disparere incipit; quae contusione, vel aeris admissione, corrupta fuerant, secedunt, tenerrima vascula bono pure tanquam blando, & naturali balsamo tecta elongantur, vicinis occurrunt, & uniuntur, novamque vasorum texturam faciunt; per quam regeneratur perditum in vulnere, & separata uniuntur.

Totum ergo, quod arte fieri potest, est, ut tollantur illa impedimenta, quae boni puris in vulnere generationem prohibent: reliqua natura sibi semper sufficiens perficit.

§. 209. TUm ea, quae carnem generare dicuntur, applicanda, quae sunt digerentia leniora.

Haec remedia sarcotica dicuntur apud Chirurgos: sed unicum tantum vere sarcoticum dicendum est, nempe ipsa natura, sub blando pure renasci faciens perdita; quam rem Galenus tam pulchre expressit dicens in loco antea citato, [158. n. 9.] quod generandae carnis materies sit sanguis bonus; opifex vero, & autor natura. Reliqua omnia remedia, quibus, carnis generandae vis adscribitur, tantum auferunt impedimenta, & addunt adminicula; & nulla alia sunt, quam quae pressione debita coerceant vasa, & sic disponant, uti solent esse in sanitate: quod faciunt aerem arcendo, fovendo partes, & humores effusos sic coercendo, ut debita mora in bonum pus mutari possint.

Purum

Purum enim jam vulnus ab omni acriori applicato laeditur; destruuntur enim tenerrima illa vascula, quae incipiunt renasci, novae sic ab his emortuis nascuntur sordes, quae iterum separari debent: unde sola haec tantum conveniunt remedia, quae §. 204. laudata fuerunt. Bene autem procedere vulneris puri curam novimus, si color adsit in vulnere subrubellus (ruber enim nimis color inflammationem natam denotat) si pus debita copia, & bonum adsit; si fundus, & latera vulneris aequabilissime excrescant, nihilque ultra aequabilem superficiem attollatur, & labia vulneris non superent altitudine vicinam cutim, sintque aequalia, nec exesa appareant, & in margine vulneris incipiat color pallidus subcaerulescens nasci, qui cicatricem fieri indicat.

§. 210. SI autem, peractis, quae primo scopo (185.) satisfaciunt [186. 187. 188.], nihil ex substantia corporis ablatum deprehenditur, labia unienda ita sunt, ut partes naturaliter unitae iterum sibi mutuo applicentur, atque ita retineantur.

Generalia indicata, quae in omni cujuscumque vulneris curatione requirebantur, §. 185. sunt enumerata: & quidem ibidem primo numero dicebatur, deberi auferri omnia illa, quae heterogenea ab instrumento vulnerante, vel partibus fluidis, aut solidis corruptis, relicta possent impedire unionem partium separatarum. §. 186. 187. 188. dictum fuit, quomodo, & per quae, & quibus cum cautelis, haec heterogenea tolli debebant. Si ergo his peractis appareat, quod aliquid de substantia partium ablatum fuerit, illud restituendum primo est, antequam possit fieri unio partium separatarum. Quomodo autem haec restitutio perditi obtineri possit, dictum fuit a §. 189. huc usque. Si autem simplex tantum fuerit facta divisio partium antea cohaerentium per causam vulnerantem, sine substantiae jactura, sine ullo heterogeneo corpore relicto inter partes separatas; habetur tantum simplicissima indicatio, nempe ut labia vulneris, sponte semper a se invicem recedentia, (vide §. 158. n. 1.) sic applicentur sibi mutuo, & applicata retineantur, ut partium omnium situs sit talis, qualis fuerat ante divisionem. Unionem partium sic dispositarum sola natura perficiet satis cito etiam in maximis vulneribus, si conditiones modo dictae adfuerint. Optima etiam balsama vulneraria labiis talis vulneris interposita tunc nocent; sunt enim heterogeneum corpus, quod nunquam cum corporis partibus concrescere potest: sed requiritur tantum applicatio partium separatarum ad se invicem, nullo alio interposito remedio.

Quam facile enim partes corporis vulneratae concrescant, non tantum cum illis, quibus unitae fuerant naturaliter, sed etiam cum aliis vicinis, cum quibus antea nunquam cohaeserant, docent plurima observata. Nobili juveni ense vulnus inflictum fuerat, quod non tantum oculi sinistri palpebram penetraverat, sed etiam simul adnatam oculi tunicam, & ipsam corneam leviter laeserat. Imprudenti cura palpebra concreverat cum adnata, & cornea; unde palpebra aperiri non poterat, & continua fiebat irritatio, & dolor, dum oculo sano moto non poterat impediri, quin etiam

alter

alter oculus moveretur. Ingeniosissima methodo molestum hoc malum sustulit *Hildanus* [q]. Mulieris pudenda Venereo ulcere erosa concrevisse inter se incuria Medici ex *Benivenio* recenset Schenckius (r). Rem hanc etiam confirmat Chirurgia curtorum dicta, per quam partes corporis ablatae restituuntur: de qua dictum §. 189., & jam monuerat Celsus, quod exulceratio digitorum saepe, nisi magna cura prospeximus, sanescendo eos jungat (s). Si ergo haec concretio tam facilis fiat in partibus, quae antea nunquam naturaliter cohaeserant, longe magis exspectanda erit, quando partes, quae prius unitae fuerant, iterum contiguae fiunt.

§. 211. Horum prius absolvitur 1. situ conciliato parti illo, qui quiescenti aderat: 2. leni, & aequabili partium ad se invicem compressu, ut in omni superficie contiguae sint, & quiescant.

1. Maximae utilitatis est cognoscere, qualis sit situs partium in homine quiescente, & imprimis in homine sano dormiente; tunc enim omnis motus voluntarius silet, & partes corporis sibi relictae omnium maxime naturali situ disponuntur. Apparebit tunc, nullum articulum corporis extensum esse, sed omnes leviter flecti. Nunquam enim in sano homine dormiente digiti extensi sunt, nunquam tibia cum femoris osse in lineam rectam porrigitur, sed semper omnes illi articuli leviter inflexi sunt: idem de reliquis verum est. Musculi enim, qui articulos flectunt, plerumque extensoribus fortiores inveniuntur; hinc ubi neutri agunt vi musculari, tunc propria contractilitate partium flexores musculi praevalent extensoribus, & ideo semper leniter inflexi apparent in quiescente articulo. Apparet hoc etiam evidenter in paralysi perfecta partium corporis; tunc enim omnis actio muscularis voluntaria cessat. Si enim v. g. totum brachium paralyticum fuerit, digiti semper inflexi inveniuntur, & sic manent; unde saepe post curatam paralysin non possunt extendi digiti, rigidis factis ligamentis articulorum, & musculis flexoribus, tanto temporis spatio non elongatis, hinc propria contractilitate brevioribus redditis: unde extensores digitorum haec obstacula superare non possunt. Hippocrates, qui tam sollicite naturalem habitum partium corporis observavit, ut posset cognoscere, quantum morbi inde recederent, & hinc distinguere eorundem variam magnitudinem, hoc pulchre notavit, dum de decubitu optimo aegri agit, dicens: *oportet autem aegrotum a Medico deprehendi decumbentem in dextrum aut sinistrum latus, & manus & collum & crura parum inflexa habentem, & toto corpore humentem, sic enim plurimi sanorum cubant* [t]. Dum hoc negligitur in vulnerum curatione, concrescunt inter se partes alio in situ, quam naturaliter habebant, & turpis saepe nascitur a distractis partibus difformitas, vel motus naturalis partium depravatur saepe plurimum. Sic puero, cui sexto men-

(q) Centur VI. Observ. 7. pag. 503. (r) Observ. Medicin. lib. VI. Observ. 23. pag. 814. (s) A. Corn. Cels. Medic. lib. V. cap. 28. pag. 332. (t) In Prognostico Charter. Tom. VIII. pag. 600.

mense aetatis dextra manus misere combusta fuerat, ab imperitis neglecta hac cautela, digiti omnes, excepto pollice, cum cute metacarpi concreverant, unde pessima difformitas orta, & omnis usus membri perierat; artificiosissima curatione, sed operosa tamen, correxit hanc difformitatem, & usum partis restituit Hildanus [u].

In prima autem deligatione vulneris ad hoc attendendum est; nam partes crudae unitae citissime conglutinantur: unde non poterit error commissus corrigi, nisi crudeli cura discindantur iterum illa, quae jam concreverant.

2. Partes corporis per vulnus separatae propria contractilitate sensim plus recedunt a se mutuo, uti dictum §. 158. n. 1. Sed ut agglutinentur iterum, requiritur, ut maneant contiguae: hinc artificiosa pressione debet superari illa vis, qua a se mutuo recedere conantur. Quam maxime autem notandum, quod debeat haec unio partium fieri in tota vulneris superficie, si enim profundi vulneris labia contigua fiant, & interim partes suppositae dehiscant, cavum manebit in vulnere, in quo effusi humores colligentur, & in sinuosum ulcus facient degenerare vulnus. Hoc autem perficietur, spleniis appositis, idonea ligatura vicinas partes sic premendo, ut labia vulneris aeque in fundo, quam in cute ipsa fiant contigua. Requiritur tamen ut haec compressio moderata sit, ne fiat in partibus compressis nimia vasorum angustatio, unde inflammatio, & omnia, quae inde sequuntur mala, possent oriri. Simul tunc requiritur perfectissima quies partis vulneratae, unde sic firmandum est membrum vulneratum, ut immobile maneat; saepe enim in somno, vel vulnerati incuria, mota parte vulnerata mutatur situs partium, separantur vulneris labia, & dilacerantur illa, quae jam concreverant; unde curationis pulcher eventus tollitur.

§. 212. Retinentur in adunatione. 1. Emplastris tenacibus, digitatis processibus, ad fines ansatis, utrimque a latere vulneris appositis, & per fila adducendis. Quae locum habent in longis scissuris transversis cutis, vel partium laxarum.

Varii jam requiruntur modi pro vulnerum diversitate, ut partes contiguae factae maneant in debita unione. Hoc fit.

1. Per suturam siccam dictam Chirurgis, ut distinguatur a suturis acu factis. Sumunt tenax quodcumque Emplastrum, quod cuti sanae validissime adhaerere potest; vel commune fabrorum gluten, Ichtyocollam, vel aliud quid simile, non refert fere quale fuerit, modo debitam habuerit tenacitatem: illud deinde extendunt supra linteum fortis texturae, ne facile cedere possit; applicant utrimque ad aliquam distantiam a labiis vulneris, leviter calefactum, ut eo fortius adhaereat; tunc adducunt bina haec Emplastra ansulis instructa, ut filis transmissis attrahi ad se mutuo pro lubitu possint. Cutis adhaerens his Emplastris utrimque sic attrahitur, ut vulneris labia contigua fiant; & cum haec Emplastra non tegant ipsum vulnus, commode

potest

(u) Centur. 1. Observ. Chirurg. Observ. 83. pag. 60.

potest videri, an naturalem situm habeant labia vulneris unita; & si aberraverint ab hoc situ, poterit illud facile corrigi. Prout jam vulnerum variat magnitudo, varia figura, & numerus horum Emplastrorum requiruntur. Minoribus vulneribus, nec admodum hiantibus, digitata talia Emplastra sine ansulis sufficiunt: majoribus autem vulneribus, & quorum labia magis ab invicem recesserunt, tutius applicantur similia Emplastra, quae habenulis per ansas transmissis adduci possunt. De his Emplastris, & vario illorum usu videatur Heisterus, (x) ubi illa delineata habentur.

Sed, uti facile apparet, sola cutis tantum per haec Emplastra adducitur, subjecta pinguedo, si profundo vulnere laesa fuerit, mobilis admodum, & laxa non sequetur cutim adductam, unde fere tantum locum habent, ubi cutis sola per vulnus divisa est, & partes satis laxae facile sequi possunt. Hinc in vulneribus faciei non nimis profundis, & integumentorum capitis imprimis usum habent; uti etiam in vulneribus non alte penetrantibus reliquarum corporis partium.

Vulneris dein labiis, per Emplastrum tenax unitis, imponitur plumaceolum balsamo quodam vulnerario inunctum, ut aer arceatur, & relictis Emplastris quotidie vulneris extima superficies lustratur, ut pateat, an omnia recte se habeant.

§. 213. 2. Circumductu Fasciarum, & appositu Spleniorum, ut partes dehiscentes (158. 1.) aequabiliter appressae maneant, & coeant; quod determinato pressionis modo facile fit. Convenit vulneribus inflictis juxta longitudinem partis vulneratae.

Vulnera superficiaria his non indigent, sed tantum profunda, in quibus requiritur, ut partes in fundo vulneris aeque contiguae fiant, ac superficies extrema; ut bona curatio fiat. In his autem rite applicandis Chirurgi peritia, & dexteritas imprimis cognoscuntur. Fasciae circumductae omnem ambitum, quem involvunt, premunt aequabiliter, sed spleniis applicatis potest fasciae compressio, eadem licet maneat, plus agere in quaedam loca, quam in reliqua; hincque pro lubitu determinari pressionis vis, ut omnia puncta superficiei vulneris contigua fiant. Facile patet autem, hanc methodum nullius usus esse, nisi partes vulneri vicinae molles fuerint, & hinc cedere possint: si v. g. femori juxta longitudinem partis vulnus profundius inflictum fuerit, utrimque a latere spleniis appositis, & fasciis circumductis possunt aequabiliter molles partes sic premi, ut divisae in vulneris tota superficie partes iterum contiguae fiant. In aliis locis minus carnosis non adeo facile hoc fit; sed etiam talibus locis raro tam profunda vulnera contingunt, quae hoc requirant. Hippocrates, ubi de vario deligationum usu agit, hanc methodum indicare videtur [y] *Ast ubi, quae expansa sunt, contrahere oportet, in caeteris quidem eodem modo. Ex longinquo*

(x) Instit. Chirurg. Tab. IV. pag. 109. (y) De Medici Officina Charter. Tom. XII. pag. 68.

ginquo tamen quodam intervallo contractio, & sensim progressu facto compressio facienda est, prima quidem minimum, postea magis, maximae compressionis terminus sit mutuus contactus.

Quamvis haec methodus omnium felicissimo successu adhibeatur vulneribus inflictis secundum longitudinem partis vulneratae, tamen videntur & locum habere posse aliquando in transversis partium vulneribus. Memorabilis ille casus in Commentariis ad paragraphum 164. recensitus hoc docet, ubi nempe saltu validissimo utriusque pedis magnus tendo, qui Achillis dicitur, integra cute rumpebatur, sic ut trium digitorum transversorum amplitudine distarent a se mutuo tendinis rupti extrema: tamen idonea positura partis affectae, & artificiosa pressione per splenia, & fascias circumductas, potuerunt adeo dissitae partes in mutuum contactum adduci, & concrescere perfectissime. Patet ergo, si in tam difficili casu hoc per artem fieri potuerit, multum etiam ab hac methudo sperari posse aliquando in transversis partium vulneribus.

§. 214. 3. Suturis per acus chalybeas, rectas in minori, curvas in majori profunditate vulneris, acuta acie, cauda cava filum cera obductum abscondente, ad sufficientem a vulnere distantiam infixas, ad fundum usque adactas, sic pariter in altero labio eductas, quarum filo adstricto unita prius labia retineantur, dein levi splenio superductum filum colligetur: id repetitur a medio, vel ab angulo vulneris, ad fines ejus, pro necessitate. Hinc balsamo labia linenda, superpositisque levibus spleniis supra nodos, Emplastro tegendum est vulnus.

Haec methodus uniendi vulnere separatas partès vocatur sutura cruenta, sive vera, cum illa adunatio partium per emplastra tenacia facta suturae nomen vix mereatur. Imprimis hic requiritur, ut fiat haec unio cum minimo dolore, & irritatione partium: Dum enim nimis ruditer haec fiunt, saepe valida inflammatio sequitur, quae unionem partium abductarum impedit. Ad hanc rem requiruntur acus chalybeae satis fortes, nec tamen nimis rigidae, ne frangantur. Conica figura in his acubus noceret, quia sensim aucta crassities facit, ut difficilius adigantur per partes: hinc sumuntur tales, quarum anterior pars prismatica acutis lateribus facile transit, & viam facit commodam reliquae parti, quae conica, vel cylindrica est. In minus profundis vulneribus rectae tales acus sufficerent; in profundioribus autem requiruntur incurvae, ut ad fundum vulneris usque protrusae facilius versus superiora emergant. Varia ergo acuum curvatura requiritur pro diversa vulneris profunditate. Nisi jam cauda harum acuum utrimque crenam insculptam habuerit, quae filum abscondere possit, dum acus protrahitur, ejus cauda cum filo utrimque prominente non posset sequi sine dilaceratione partium. Filum autem cera obducitur, sic enim lubricum factum transit facile, nec humores imbibit, unde fila tumefacta partes, per quas transeunt, comprimerent: praeterea humores filo resorpti,

mora, & calore acriore redditi, irritare possent partes. Acus tunc filo instructa ad sufficientem distantiam a vulnere infigitur, ne fiat postea dilaceratio partium, si nimis propinquo vulneri loco infigeretur. Debent autem acus adigi ad fundum vulneris usque, deinde sursum protrudi, ut per oppositum vulneri latus iterum ad sufficientem distantiam a vulnere exeant. Nisi enim ad fundum vulneris usque penetraverint, superiores partes adducentur quidem, sed inferiores dehiscent, & cavum relinquent; in quod effusi humores, stagnando corrupti, fistulosum ulcus facient ex puro vulnere: unde postea debebunt iterum solvi illa, quae unita fuerant.

Filis jam transmissis blanda manuum compressione, *qua cutis ducentem quasi sua sponte subsequitur*, (z) contigua fiant vulneris labia, & deinde filis adstrictis in hac unione retineantur. Ut autem dolor, & dilacerationis metus, quantum fieri potest, evitentur, spleniis ex linteo imprimis cerato, (ne humores imbibendo noceat) impositis prius, constringuntur nodi. Prout jam major fuerit longitudo vulneris, vel figura ejus magis minusve angulosa, plures, vel pauciores requiruntur tales suturae; sutura enim, *si nimis rara est, non continet, si nimis crebra est, vehementer afficit, quia, quo saepius acus corpus transsuit, quoque plura loca injectum vinculum mordet, eo majores inflammationes oriuntur, maxime aestate* (a). Plumaceolum leni balsamo vulnerario inunctum vulneri imponitur; deinde idonea ligatura, vel Emplastro superimposito, retinetur totus apparatus.

Si non oriatur valida inflammatio, vel magnus dolor, relinquitur vulnus sic per duos tresve dies, deinde ligatura, vel Emplastro remotis attenditur, an aliqua corruptelà odore detegatur ab humoribus effusis; tunc enim plumaceolum prudenter removeri debet, & novum, simili balsamo madidum, applicari; aliter paucae guttulae balsami instillantur plumaceolo relicto. Ubi jam apparet, labia vulneris concrevisse satis firmiter, fila prudenter leviter trahuntur, ut sciatur an commode educi possint; plerumque enim hoc satis facile fit, & vulnuscula haec relicta satis cito coeunt.

Si vero valida inflammatio, dolor ingens, tensio partium magna sequantur suturam factam, praestat illam discindere, & vulnus tunc sine sutura curare. Nisi enim hoc fiat, pessimorum symptomatum caterva ingruet, quae sero coget facere illud, quod in tempore factum magis profuisset.

Varia jam suturarum genera, & diversae has perficiendi methodi apud auctores habentur, qui de operationibus Chirurgicis scripserunt.

§. 215. Conveniunt [214.] recenti, cruento, a magna tamen haemorrhagia libero, simplici, pleno, puro, transverso, obliquo, angulofo vulneri.

Nocent [214.] copiosum cruorem stillanti, antiquo, sanioso, purulento, sordido, contuso, substantia propria orbato, crustis obducto, vasis magnis laesis periculoso, nimis profundo, valde inflammato, venenis infecto, in parte necessario mobili haerenti vulneri.

De-

(z) A. Corn. Celsi lib. V. cap. 26. pag. 293. (a) Ibidem.

Determinatur hac paragrapho, quibus vulneribus suturae cum fructu applicari possint, quibus vero noceant.

Regenti, cruento. Si enim vulnus jam aliquo tempore inflictum fuerit, & imprimis si aer libere accesserit, extremi vasorum fines in superficie vulneris jam erunt mortui; hinc debebunt separari per suppurationem a vivis, nec poterunt invicem concrescere; frustra ergo per suturam unio fieret.

A magna tamen haemorrhagia libero. Quia sanguis effusus distrahet labia per suturas abducta: unde dilaceratio, dolor, inflammatio, & reliqua, quae inde sequuntur mala.

Simplici. Cui nempe nulla contusio simul adest ullius momenti. Unde Hippocrates dixerat in loco citato §. 158. N. 7., acuto telo facta vulnera sine suppuratione curanda esse; si vero contusio adesset, tunc ita medendum esse, ut celerrime suppurentur: carnes enim contusas putrescere & in pus versas contabescere necesse est.

Pleno. In quo nempe tantum facta fuit cohaesionis divisio sine ulla substantiae jactura. Si enim quid ablatum fuerit de vulnere, non poterunt partes separatae contiguae reddi, quin distrahantur ex situ naturali, unde semper turpis cicatrix, & laesio functionum violentam talem adductionem sequentur.

Puro. In quo nihil heterogenei a causa vulnerante relictum fuit, nullae sordes, nec grumi sanguinis, nec caro fungosa adsunt: omnia enim haec prius sperari, & educi debent, antequam consolidatio exspectari possit.

Transverso, obliquo, anguloso vulneri. Quia in his casibus nec Emplastra tenacia, nec artificosae fasciarum, & spleniorum applicationes sufficere possunt, ut partes contiguae fiant, & retineantur adunatae.

Nocent copiosum cruorem &c. Imperiti Chirurgi, dum nullo habito discrimine quaevis vulnera suturis uniunt, quam gravia saepe miseris intulerunt damna! Quid juvabit unire separatas partes, si unitae nequeant concrescere; vel effusi humores, unitis labiis vulneris retenti, educi debeant postea, suturis discissis? Turpe tale exemplum enarratum fuit §. 172. N. 3. ubi rudis Chirurgus pectori inflictum vulnus in cavum penetrans sutura univerat, unde in summum vitae discrimen deducebatur vulneratus, toto pectoris cavo sanguine repleto, qui per clausum vulnus exire non poterat. Et periisset certissime miser homo, nisi Pareus suturis discissis sanguinem eduxisset cavo thoracis contentum. Nisi ergo pura fuerit, & sana vulneris totius superficies, nihilque fuerit ablatum de substantia partium, suturae nocebunt semper. Praeterea si vulnus fuerit inflictum tali corporis parti, per quam magna vasa sanguinea, vel notabiles nervi decurrunt, quis audebit acus profunde per talem partem adigere, nisi talis, qui scientiae Anatomicae partium ignarus periculum non novit? Idem discrimen adest, si nimis profundum vulnus fuerit, unde tendines, & membraneae tendinosae facile per acus laedi possent: a quibus laesis tam saeva solent sequi symptomata: accedit, quod profundo nimis vulnere divisae partes non poterint adduci ad se invicem, ut in omni puncto superficiei

contiguae fiant, nisi fila transmissa attrahantur valida vi; unde dilacerationis, inflammationis validae &c. magnus metus est. Si vero jam inflammatio vulneratam partem occupaverit, ruditer tractata parte per suturas, augebitur inflammatio saepe in gangraenam usque: & blanda suppuratione inflammatorum vasculorum fines obstructi una cum materia obstruente debebunt solvi & separari, antequam vulneris superficies pura, & unioni apta evadere possit.

Si vero instrumentum vulnerans veneno infectum fuerit, & anomala symptomata maligna virulentia produxerit, tota spes curae in eo est (nisi cognita sit antidotus veneni vim destruens) ut effusis humoribus per vasa discissa, suctione, vel cucurbitulis aucto affluxu humorum ad vulneris locum, abluatur, & expellatur hoc virulentum; vel vivo igne pars infecta uno destruatur momento, ne labem conceptam reliquo corpori communicet. Patet ergo evidenter, per suturam vulneris retineri hoc virulentum, quod expellendum quam ocyssime ars jubebat.

Patet etiam evidenter, quod requiratur absoluta quies partium per suturam unitarum: si enim moveantur hae partes, idem fiet, ac si fila transmissa traherentur continuo, unde irritatio perpetua, dolor, inflammatio, & quae ex his sequi possunt mala, fient. Possumus jam omnes motus, qui a voluntatis imperio pendent, compescere; illi vero motus, qui absolute ad vitam continuandam requiruntur, pergent semper. Haec est ratio, quare vulnera thoracis suturam non admittunt, imprimis si convexae maxime costarum superficiei inflicta fuerint: singulis enim inspirationibus dilatato pectore distraherentur summo cum dolore partes unitae. Ideo etiam, dum per suturam uniunt abdominis vulnera, ne contenta viscera per vulnus exprimantur, fasciis sic abdomen firmant, ut vulneratus immoto fere abdomine respiret. Damnanda ergo quam maxime quorundam Chirurgorum imperitia & temeritas, qui quaevis fere vulnera sine ullo discrimine laceri panni instar consuunt.

§. 216. 4. ACU manente vulneri per labia ejus transfixa, filoque ei ita circumducto, ut horum retroitum impediat, sed retineat unita. Convenit magnis, hiulcis, pendularum partium vulneribus.

Prior sutura fiebat filis transmissis per foramina acu facta, & deinde adductis filorum constrictione vulneris labiis: sed in hac methodo acus non educitur ex partibus perforatis, sed ibi relinquitur, & deinde filum utrimque sic circumducitur, ut labia vulneris acu transfixa, & ad se invicem adducta, maneant contigua. Methodus haec imprimis adhibita fuit curando *Labio Leporino* dicto, quando nempe pars illa labii superioris, quae gutturnium illud sub naso constituit, fissa est: postea etiam pulchro successu magna, & admodum hiantia partium pendularum vulnera sic univerunt. Quia autem in labio leporino fissae fuerunt a nativitate hae partes, hinc utrimque forfice abscinditur callosa superficies, uti & in angulo superiori leve vulnusculum forfice fit, ut partes uniendae crudi vulneris naturam

turam acquirant; si enim quid callosi relictum fuerit, nunquam fiet ibi bona unio partium. Rite tunc sibi invicem adaptatis labiis vulneris, acus ad quatuor linearum distantiam a vulnere infigitur, & per mediam labiorum substantiam transadigitur, donec in opposito latere ad similem distantiam a vulnere acus emergat, quae tunc in vulnere relinquitur, & decussatim circumducto filo in situ retinentur partes unitae. Pro varia jam magnitudine vulneris plures, vel pauciores acus sic transfiguntur, ut in omni puncto partes separatae fiant perfecte contiguae. Ne autem acuti cuspides acuum relictarum laedant, abscinduntur forfice, & extremis acuum supponuntur spongiolae, quae longe melius se accommodant figurae partium, quam spleniola. Ut autem cito, & sine vacillatione possint transadigi acus, apto prehenduntur manubrio, quia solis digitis Chirurgi prehensae, acus non tam firmiter transadigi possent. Praeterea ut evitentur illa mala, quae ab acuum acutis extremis relictis fieri possent, (non potest enim dura chalybs forfice abscindi nisi magna vi adhibita, unde saepe hoc concussu partium unitarum in situ fieri posset mutatio) adhibuerunt acus chalybeas quidem, sed quarum posterior pars ex puro argento facta erat; transfixis tunc acubus partem argenteam relinquebant in vulnere, acumen chalybeum una cum parte argentea quadam adhaerente abscindere poterant longe minori vi adhibita; Idem etiam pulcherrime perficitur acubus chalybeis paulo majoribus, hinc firmius tenendis sola digitorum ope, quarum cauda fissa tenet aciculam argenteam utrimque obtuso capitulo instructam, quae tunc in vulnere relinquitur, & filis circumductis firmatur. Videatur de his *Garengeot*. (*b*)

Ubi jam adunatae partes firmiter concreverunt, eductis aciculis illis argenteis, vulnuscula haec satis facile consolidantur.

§. 217. Ultimus scopus [185. 4.] attingitur, curando, ut pars parti sic respondeat, quemadmodum olim in sanitate, sicque retineantur, ut nimis nec premantur, nec laxentur; adurentia, stiptica, adstringentia vitando, imprimis vero curando, ut in omni parte aequabiliter prematur vulnus. Quae omnia obtinentur peractis, quae descripta ab (186. ad 206.), & dein imposito leni desiccante medicamento; denique cicatricem spirituosis abluendo.

Indicationes generales illorum, quae ad curam vulnerum perficiendam requirebantur, enumeratae fuerunt §. 185, quatuor ibi numeris comprehensae. De tribus prioribus huc usque dictum fuit: ultimum, quod fieri debebat, erat, ut restitutis illis, quae perierant de corporis fabrica, & adunatis jam partibus, quae per causam vulnerantem fuerant separatae, obduceretur tegumentum naturali cuti quam simillimum: si enim simplex divisio partium acutissimo instrumento facta fuerit, & mox partes divisae in situ naturali iterum fuerint unitae, concrescent sic, ut nullum vesti-

(b) Traité des Operations de Chirurgie &c. Tom. III. pag. 18. &c.

gium vulneris inflicti relinquatur, tuncque vulnus sine cicatrice sanatur. Cicatrix enim vulneris inflicti post sanationem integram relictum vestigium dicitur, quo pars illa integumentorum, ubi vulneris hiatus fuerat, distinguitur a cute vicina. Omnium perfectissima sanatio vulneris est, ubi nullum vulneris facti vestigium manet: ubi autem hoc obtineri non potest, tota curae pulchritudo in eo consistit, ut illud vestigium relictum in loco, ubi vulnus fuerat, quam simillimum fiat cuti vicinae. Dum enim per causam vulnerantem, vel per suppurationem vulnus secutam, aliquid ablatum fuit de substantia corporis, debet renasci aliquod novum, quod ante non fuerat; illudque nunquam habebit omnino easdem dotes, quas pars ablata habuerat; unde poterit distingui a vicinis partibus.

Pulchritudo autem cicatricis pendet a tribus imprimis sequentibus. 1. Si curetur, ut partes unitae sint in eodem situ, quem obtinebant ante vulnus inflictum. 2. Si cicatrix non emineat ultra aequabilem cutis vicinae superficiem. 3. Si cicatrix non sit cava. Primum obtinetur, si attendatur, ut labia vulneris per Emplastra tenacia, suturas, vel idoneam ligaturam sic respondeant sibi invicem, quemadmodum in sanitate. Secundum fiet, si moderata pressione cutis coercentis defectus suppleatur, ne vasa hoc tegmine orbata, a liquidis suis distenta, ultra aequabilem superficiem emineant: dum enim hoc negligitur, vel nimis emollientibus vulnus tractatur, eminens zona foedam cicatricem efficit. Tertium cavebitur, si bona facta fuerit restitutio perditi. Cava autem cicatrix plerumque fit ideo, quia vicinae cutis pressio panniculum adiposum in vulneris locum premit, & facit assurgere, qui ibi in sordes, & fungosam carnem dictam degenerans suppuratione facta consumitur, nec renascitur postea: unde deprimitur cicatrix, molli pinguedine fulciente destructa, & cava manet. Unde patet, saepe caveri non posse, quo minus cicatrix profunda & cava relinquatur, si nempe per causam vulnerantem, vel per validam suppurationem secutam, pinguedo destructa fuerit. Monuit Hippocrates: (c) *Ulcera annua quaecumque fuerint, aut longius tempus habuerint, os abscedere, & cicatrices cavas fieri necesse est.* Et alibi (d): *si ergo undecumque os abscesserit, sive ustum sive sectum, sive alio quocumque modo, horum ulcerum cicatrices magis cavae fiunt.* Quam turpes, & profundae cicatrices relinquantur, postquam per ulcera venerea subjacens panniculus adiposus consumtus fuit, satis notum est.

Apparet hinc facile, quare ADURENTIA, STIPTICA, & ADSTRINGENTIA vitanda sint, si pulchram cicatricem facere velit Chirurgus. Per haec omnia enim vasa viva vel destruuntur, vel sic constringuntur, ut fluida non transmittant, sed suppuratione facta mortui vel obstructi vasorum fines debebunt separari; unde fiet substantiae jactura, pinguedinis consumtio, & cava nascetur plus minusve Cicatrix. Simulque patet, quantum possit contribuere ad cicatricis elegantiam aequabilis pressio, quae impedit, ne vasa nimis distenta emineant.

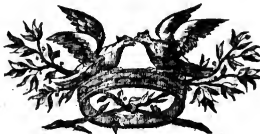
Cicatri-

(c) Aphorism. 45 Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 277. (d) De ulceribus cap. 4. Charter. Tom. XII. pag. 132.

Cicatricis autem nascentis signa haec sunt. Margines vulneris vel ulceris jam consolidandi incipiunt magis albi, & solidi fieri, sensimque haec albedo centrum versus ex omni ambitu protenditur: interim in superficie aperta vulneris similis albedo hinc inde sparsa incipit nasci, quae aequabili superficie cum marginum limbo si concurrat, optima cicatrix nascitur. Vulnus quoque purum, antea in omni superficiei puncto humidum, in illis locis, ubi illud album cicatricis rudimentum apparet, siccatur. Unde omnia illa remedia, quae cicatrizantia, vel & Epulotica dicuntur, semper laudantur talia, quae leviter exsiccant, & roborant. Hinc ex plumbo, vel ejus calcibus parata Emplastra; Colophoniae, Olibani, Sarcocollae &c. tenerrimi pulvisculi vulneri, vel ulceri in cicatricem tendenti tanto cum fructu solent applicari: quae omnia in Materia Medica ad hunc numerum recensentur.

Patet hinc inanis jactantia illorum, qui se omnia vulnera sine cicatrice curare posse arcanis suis remediis gloriantur. Prudentes certe & periti Chirurgi, post magnam substantiae jacturam, vel diuturnam suppurationem, nunquam pulchram fore cicatricem praedicent: & de hac re vulnerati semper praemoneri debent, ne cicatricis deformitatem curantis incuriae adscribant temere.

Cicatricis locum deinde spiritu rorismarini, Matricali, vel simili fovere saepius convenit: omnibus enim illis spirituosis haec vis inest, ut partes animalium firmiores reddant. Debilior enim ille locus manet, tenui tantum pellicula tectus; hinc facilius laedendus, quam vicina loca: unde saepe convenit, ut vel leni plumbato Emplastro, vel mollissima aluta tegatur diu adhuc locus jam consolidatus, ne vestium attritu, vel aeris injuriis, recrudescat sanatum vulnus.



HAEMORRHAGIA.

§. 218. **S**I cruor manat ex vulnere multus, per suas [159. 160.] causas sistitur. 1. Causticis ignitis. 2. Corrosivis. 3. Adstringentibus. 4. Circumstricto filo. 5. Dissectione integra. 6. Fasciis, & splenio pyramidali comprimentibus.

Pertractatis illis, quae ad curam vulnerum generalem pertinent, antequam ad singularia observanda in curatione vulnerum capitis, thoracis, & abdominis pergatur, primo consideranda sunt quaedam Symptomata, quae vulneribus accidunt, & saepe tam gravia sunt, ut in summum vitae discrimen adducant vulneratum: unde requiritur, ut haec prius tolli, vel saltem multum minui possint, antequam vulneris curae prospici possit. Primaria talia Symptomata sunt Haemorrhagia, Dolor, Convulsio.

Haemorrhagia propria vocabuli significatione copiosum sanguinis cum impetu effluxum notat, postea tamen etiam obtinuit, ut pro quocumque sanguinis effluvio sumeretur. Αἱμοῤῥαγία enim videtur optime derivari ἀπὸ τοῦ αἵματος καὶ ῥηγνύναι, quod vocabulum ex Galeni sententia apud Hippocratem idem significabat, quod ἀθρόως ὁρμᾶν: cum impetu, & confertim prodire. Dum enim sanguis modicus & sensim effluit, ἐῤῥύησεν vocavit Hippocrates, vel lene stillicidium dixit σταλαγμόν. (e) Ubi autem Haemorrhagiae nomen simpliciter occurrit apud Hippocratem, non addita parte corporis, ex qua erumpit, tunc intelligi illam, quae per nares fit, sanguinis eruptionem, monet Galenus. (f)

Post vulnus inflictum sequens copiosus, & cum impetu sanguinis effluxus notat semper, vasa majora, sanguinem vitalem rubrum gerentia, laesa esse: imprimis autem arteriosa, quia venae, nisi maximae fuerint, vel ligatura apposita tumeant, raro multum sanguinis fundunt, & nunquam tanto cum impetu, quanto ex arteriis laesis sanguis prorumpit. Si ergo tanta fiat sanguinis jactura, ut funestus merito inde timeatur effectus; nec spes sit, debilitata vita, vel contracta arteria, sponte sisti posse, tunc recurrimus ad illa auxilia, quae in arte cognita sunt, ut impediatur sanguinis eruptio: Pleraque tamen haec auxilia, quae sanguinis eruptionem compescunt, vulneris curam retardant: destructi enim vasorum fines per ignem, corrosiva, ligaturas, compressiones &c. debebunt prius separari, antequam vulneris consolidatio obtineri possit.

Variae autem methodi adhibitae fuerunt ad compescendas haemorrhagias: omnes tamen hae vel agebant constringendo vasis discissi orificium; vel,

(e) Gorraei definit. Medic. pag. 16. (f) Commentat. I. in lib. I. Epidem. Charter. Tom. IX. pag. 18.

vel, coagulo inducto sanguini effluenti, impediebant ulteriorem effluxum; vel denique utrumque simul perficiebant.

1. Praesentissimum remedium haemorrhagias sistens habetur, si candenti ferro vas sanguinem fundens tangatur; illico enim in densam, nec resolvendam amplius massam, comburitur sanguis, sicque obturat vasis aperti orificium: simul ipsum vas ignis actione crispatur, & constringitur, unde utroque hoc effectu conspirante sanguis sistitur. Diu hac methodo usi fuerunt Chirurgi: unde in exstirpationibus artuum, & similibus operationibus, in quibus valida metuebatur Haemorrhagia, semper parata habebant cauteria variae figurae, & magnitudinis, ut comburendo sisterent sanguinem.

Sic apud Graecos recentiores, & Arabes, *Paulum Aeginetam*, *Avicennam* &c. ferro ignito post exstirpationes membrorum supprimebatur Haemorrhagia. *Guido de Cauliaco*, & post illum alii, oleo fervido utebantur in eundem finem. Vesalius (*g*) in exstirpatione membrorum candenti ferro jubet secari carnes, ut simul sic sanguinis effluxus impediretur. Sed haec methodus plurima habet incommoda, unde vix adhibetur amplius. Difficile enim est requisitum caloris gradum ferro ignito conciliare; si nimis candescat, saepe simul aufertur illud, quod combustum est; si non satis caleat, non sistitur Haemorrhagia. Praeterea dolorem ingentem, inflammationem validam, & quae inde sequi possunt mala, cauteria faciunt; & omne illud, quod combustione sic destructum fuit, debebit postea suppuratione facta recedere a vivis partibus, & separari; unde maximum periculum est, ne decidua eschara redeat post paucos dies Haemorrhagia, quae tunc difficilius adhuc compesci poterit, quam in initio. Vas enim combustum eschara decidua, brevius erit; hinc non poterit, vel saltem difficilius, apprehendi, & ligari; unde haec cauterii applicatio repeti deberet, superstite semper aequali periculo, ne recrudesceret haemorrhagia, postquam & haec de novo facta eschara deciderit. Ideo, postquam artificiosa compressione, aut vasorum ligatura tam pulchre noverunt sistere sanguinis effluxum periti Chirurgi, cauterii rarior usus fuit. Imo Galenus jam damnaverat Escharoticorum usum, tanquam minus tutum in sistendo sanguine. *Quantum enim parti in crustam adustum est, tantum profecto ipsi de naturali carne deperditur. Id itaque omne parti decidit, dum crusta cadit; atque ob eam rem nuda, & sine carne apparet, multisque, postquam crusta decidit, profusio sanguinis, quae aegre supprimi potuit, supervenit.* (*h*) Unde nonnisi in summa necessitate voluit adhibenda esse, & imprimis usum habere dixit, ubi ex erosione alicujus putrescentis sanguinis profluvium oriebatur; sic enim & sanguis sistebatur, & serpens putridum vivi ignis actione destruebatur illico.

2. Dum vivus ignis per metalla candefacta, vel ebulliens oleum applicabatur corporis partibus, vocabant haec remedia Cauteria simpliciter, vel & Cauteria actualia. Sed dantur acerrima quaedam remedia, quae partes,

(*g*) Chirurg. magn. Lib. V. cap. 12. pag. 1082. (*h*) Method. medendi Lib. V. cap. 4. Charter. Tom. X. pag. 110.

tes, quibus applicantur, sic destruunt, & in escharas comburunt, ac fecisset ignis applicatus. Haec a similitudine effectuum vocabantur Cauteria: sed quia actu ignem non continent, dicebantur Cauteria potentialia. Vocantur & Corrosiva, quia partes corporis, quibus applicantur, rodendo consumunt, & destruunt. Sed etiam escharae, per horum applicationem factae, debent separari & decidere; unde idem periculum novae Haemorrhagiae nascitur, ac a cauteriis actualibus applicatis. Praeterea omnia haec acerrima cum sint, vicinas partes nerveas, vel tendinosas saepe pessime irritant, unde tam saeva mala oriri notum est. Laudatissimum imprimis fuit ad hos usus Vitriolum Cyprinum dictum, quod in globulum rasum, vel in pulverem tenuem tritum, & linteis carptis exceptum, applicabant orificio vasis discissi. Sanguis ipso attactu fere vitrioli illius coagulatur in thrombum, qui operculi instar vas dissectum claudit, simul & constringit vas ipsum & in escharam comburit vitriolum. Sed non potest globulus ex vitriolo factus applicatus manere orificio vasis discissi; nisi idonea firmetur ligatura, quae sola posset sufficere, ut statim patebit.

3. Dictum fuit §. 28. N. 4. de adstringentibus, quatenus fibrarum solidarum corporis nimis debilem cohaesionem redderent fortiorem, sed hic adstringentium usus tantum est, ut sanguinis fluxum compescant. Hoc autem efficiunt, vel constringendo orificium vasis discissi; vel coagulando sanguinem effluentem, qui tunc vasis orificium obturat; vel denique utrumque effectum simul praestant. Sunt & praeterea illa remedia, quae, licet nec sanguinem faciant adeo concrescere, nec vasa constringant, tamen sanguinis effluxum cohibeant; unde hoc respectu tantum adstringentium nomen merentur. Talia sunt v. g. farina volatilis molitorum, gypsi pulvis, & similia bibula corpora, quae liquidum quodcumque, quod attingunt, absorbent, & cum liquido absorpto concrescunt in duram satis massam, quae vas discissum obturare, & sic effluentem sanguinem sistere poterit: sed si major arteria discissa fuerit, torrente sanguinis erumpentis averrentur hi pulvisculi; hinc minus his confidere possumus: unde post magnas exstirpationes, dum applicabant vulneris superficiei bibula haec corpora Chirurgi, simul noctes diesque famuli adsidentis manu curabant premi sic apparatum totum, ut firmiter manerent applicata. Hinc iterum patet, parum ab his sperandum esse in validis Haemorrhagiis, nisi idonea simul accesserit compressio.

Inter illa vero, quae coagulo inducto sanguini, vel constrictione vasis agebant, maxime laudabatur alcohol, si calidum imprimis applicaretur. Illud enim statim ipsum etiam sanguinis serum adeo fluidum in scissilem massam convertit, & simul satis valide solidas partes corporis contrahit; unde animalium partes molles in alcohole servatae indurescunt, & mole minuuntur: utroque hoc effectu conspirante Haemorrhagias compescere efficaciter poterit. Sed extremum vasis discissi, per Alcoholis applicationem contractum, & induratum, separabitur postea, thrombus sanguinis, per alcohol indurati, secedet vel sponte, vel impetu sanguinis a tergo impulsi protrudetur; unde iterum recrudescet Haemorrhagia, nisi idonea ligatura & pressione retineatur thrombus ab Alcohole factus in vasis discissi orificio.

Prae-

Praeterea calore corporis fugacissimum Alcohol statim dispergitur, unde fere momentanea ejus actio est, nisi continuo de novo applicetur, & vesica oleo inuncta circumposita impediatur ejus nimis subita exhalatio. Patet ergo, & hujus usum, sine compressione simul adhibita, minus tutum esse.

Vidi enim sic, etiam parva arteriola laesa, non potuisse sisti sanguinem Alcoholis applicatione. Evulserat homini dentem molarem Chirurgus; sanguis jugi stillicidio ex alveolo dentis evulsi exibat; frustra vitriolo pulverem, imo & acerrimum vitrioli oleum applicuerat Chirurgus, ut hanc haemorrhagiam compesceret. Vocatus sincerum alcohol calefactum, & plumaceolis exceptum, cavo alveolo imponi jussi eo usque, ut eminentia haec plumaceola clausis maxillis satis firmiter apprimerentur, sed sine successu, licet aliquoties hoc repeteretur. Tandem repleto siccis plumaceolis alveolo, per tres dies & noctes, digito adstantis famuli comprimebatur locus assiduo, nec postea rediit Haemorrhagia; sed post paucas septimanas pars alveoli ossei, tot acribus applicatis omni vitali humorum influxu privata, excidit sine ullo alio malo. Cum ergo tam parvae arteriae laesae Haemorrhagiam sistere non potuerit Alcohol, facile apparet, quod in majoribus arteriis discissis etiam saepe fallere posset.

Oleum autem terebinthinae, nisi calidum fuerit, vix sanguinem sistit. Molles quidem animalium partes, oleo terebinthinae submersae, indurescunt, sed lenta tantum mora. Olea vero longe majorem caloris gradum requirunt, antequam ebulliant, quam aqua; hinc oleum terebinthinae calefactum comburendo solida, & coagulando sanguinem, Haemorrhagiam compescere poterit, tuncque instar caustici actualis aget, de quo dictum fuit. Acerrima autem illa acida fossilia, uti spiritus nitri, sulphuris &c. corrosiva sunt, de quorum usu dictum pariter fuit. Reliqua autem adstringentia mitiora, ut sanguis Draconis, granatorum cortices, flores &c. non videntur habere tantam efficaciam, ut ab illis solis multum sperari possit in compescendis Haemorrhagiis.

Simul apparet, quid credendum sit de tot arcanis stipticis remediis, quae jactantur a multis. Minores arteriae, imo & saepe satis magnae, integre discissae, sponte clauduntur, imprimis debilitata vita per magnam sanguinis jacturam: Plurima ex illis jactatis specificis erant aeria corrodentia; alia mitiora forti ligatura apprimebantur ad vas laesum; unde saepe sanguis sistebatur sola compressione potius vasis laesi, quam efficacia applicati remedii. Dumque circa finem elapsi saeculi plurima experimenta, arcanis his remediis facta, observaverat aptissimus in his rebus judex PETITUS, vidit leviores Haemorrhagias his aliquando sisti potuisse, sed amputatione membri facta promissis non respondisse eventum. (i) Unde patet, similia jactantibus non temere fidem adhibendam esse.

4. Si manibus accessus detur ad arteriam discissam, sic ut ligari possit, certissime sistetur Haemorrhagia vinculo circumposito. Methodus haec sanguinem sistendi a Galeno jam commendata fuit. (k) Postquam enim varia

(i) Academ. des Sciences l'An. 1735. Mem. pag. 594.

(k) Method. medend. Lib. V. cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 107. 108. & ibid. cap. 5. pag. 111.

varia auxilia ad compescendam vulnerum Haemorrhagiam recensuit, dicit: *Quippe de genere obturantium quodammodo est, & vinculum ipsis vasis sanguinem fundentibus circumpositum, ipsique nostri digiti, dum ea committunt, & constringunt.* Videtur autem tantum hac methodo usus fuisse in vulneribus: membrorum enim, sphacelo corruptorum, exstirpationem, quantum memini, non descripsit. In magnis etiam exstirpationibus, ubi adeo periculosa est Haemorrhagia ex majoribus vasis discissis, nulla fit mentio ligaturae vasorum apud Celsum (*l*), qui tamen alibi (*m*) dicit, ubi curationem profusionis sanguinis ex vulneribus describit, quod si alia auxilia incassum adhibita fuerint, *venae, quae sanguinem fundunt, apprehendendae, circaque id, quod ictum est, duobus locis deligandae intercidendaeque sunt, ut & in se ipsae coeant, & nihilominus ora praeclusa habeant*: Post Galenum reliqui omnes Medici & Chirurgi Haemorrhagiam, post artuum exstirpationem, caustieis compescebant; imo & Vesalius (*n*) hanc operationem describens, novacula ignita jubet carnem incidi ad os usque, & postea ferramentis ignitis magna vasa comburi. Paraeus, cum horreret crudelem hanc methodum, & observaret plurimos sic tractatos perire, paucos evadere post summas molestias toleratas, primus fuit, uti ipse testatur, (*o*) qui vasa dissecta ligavit post amputationem factam, forcipe illa protrahens, & duplicato filo ligans una cum parte circumpositae carnis; si vero decidua ligatura recrudesceret Haemorrhagia, transfigebat acu partes carnosas vasi discisso vicinas, & filo supra spleniolum impositum constricto claudebat vasis discissi orificium. [*p*] Postea fere omnes, relicto usu cauteriorum actualium & potentialium, ligatura usi sunt. Fecerunt autem hoc duplici modo: vel enim extremum arteriae discissae protrahebant forcipe, & dein filo circumducto ligabant: sed si filum fortiter adstringeretur, saepe sensim dissecabant arteriam, extremum ligatum cadebat nimis cito, & recrudescebat Haemorrhagia jam periculosior, quia difficilius vas, brevius redditum, poterat nova ligatura claudi: unde Dionysius nodo jam constricto jubet, ut alterum fili extremum acu munitum per ipsam vasis substantiam transfigatur, & sic caveatur, ne ligatura decidat nimis cito, (*q*) Tamen & haec methodus tanquam nimis difficilis postea repudiata fuit. Si vero laxior ligatura nudae arteriae injicitur, tunc sanguis, continuo urgens locum ligatum, sensim protrudit ligaturam, & decidere facit. Unde praevaluit illa methodus, quam Paraeus descripsit, ligandi nempe arteriam una cum parte carnis vicinae ambientis: sic enim clauditur optime arteriae extremum, nec periculum est, ne ligatura tam facile decidat. Patet evidenter, quod ligatura praeferenda sit combustioni vasorum, si considerentur sequentia. Dum igne vivo, vel caustieis potentialibus aduritur vasis extremum, & coagulatur sanguis effluxurus, partes combustae escharam faciunt, quae operculi instar vasis discissi tegit orificium; huic operculo cohaeret thrombus coagulati sanguinis, discissae arteriae cavum re-

(*l*) Lib. VII. cap. ultimo pag. 498. (*m*) Lib. V. cap. 26. N. 21. pag. 290. 201. (*n*) Chirurg. Magn. Lib. V. cap. 12. pag 1082. (*o*) Lib. XII cap. 35. (*p*) Ibid. cap. 33. (*q*) Dionis cours d'Operations de Chirurgie &c. Demonstrat. neuvieme pag. 509.

replens: decidua eschara thrombus solus in cavo vase haerens sustinet sanguinis impulsi impetum; sed vasis extremum, decidua eschara patulum, facile transmittet thrombum, qui ergo expelletur, & liberam viam sanguini erupturo faciet. Dum vero ligatura clausum fuit vas, connivet; hinc thrombus pone ligaturam haerens apice angusto ligaturam tangit, & latiori basi cavum vasis obturabit: decidua ergo per suppurationem parte ligata, & filo ligante, licet nondum penitus consolidata fuerit arteria, tamen thrombus a parte sua postrema latior non poterit transprimi per angustum conniventis arteriae extremum; angustior apicis thrombi pars exibit forte, reliqua pars crassior obturabit vas, & sistet Haemorrhagiam. Pulcherrime hanc rem explicuit, & figura addita thrombi elucidavit PETITUS. (r)

Securior longe ergo praecedentibus haec methodus est, quamvis non omnino careat incommodis. Saepe enim magnus dolor, & valida inflammatio sequuntur, dum una cum vicina carne ligantur arteriae; imprimis si simul nervi discissi ligatura sic intercipiantur: unde saepe inviti & convulsivi motus oriuntur in parte truncata, quibus ligatura solvi posset, & redire Haemorrhagia.

5. Imprimis hoc locum habet, ubi arteria non nimis magna, nec cordi admodum vicina, vulnerata est, non tamen integre discissa; tunc enim Haemorrhagia perget, quia retrotractis propria elasticitate fibris vulnus arteriae ampliatur: si vero eadem arteria integre discissa fuerit, tunc demonstratum fuit in Commentario §. 159., quod extrema arteriae resiliant & recondantur sub solidis partibus vicinis, & propria contractilitate, & vicinorum pressione claudantur integre, sicque sistatur sanguis. Ubi ergo jugi stillicidio sanguis de vulnere fluit, tunc locus vulneris, unde sanguis exire videtur, scarificatur scalpello, ut sic integre discindatur laesa arteria. Hac methodo se feliciter usum fuisse Galenus narrat: (s) *Homini cuidam ex vulnere in malleolo inflicto lacerata fuerat arteria, nec sanguinis effluxus quievit, donec Galenus vocatus totam resecuerit*: Addit deinde, quod sine Aneurismate curatum fuerit vulnus, quod aliter metuendum est in tali vulnere arteriae, dum debilior cicatrix a sanguine extenditur in saccum talem dilatatum.

Sed apparet facile, tuto non posse sic integre dissecari arteriam, nisi mediocris tantum magnitudinis fuerit, nec in loco cordi valde propinquo, nam tunc non cessaret Haemorrhagia, licet arter pinitus discissa foret, sed deberet ligatura vel alia methodo obturari vas discissum.

Tamen constitit, arteriam vulneratam, non vero integre dissectam, moderata pressione sic firmari posse, ut sanguis sisteretur, non enim tunc semper requiritur tam fortis arteriae compressio, ut integre aboleatur ejus cavum; sufficit talis, quae liberum sanguinis effluxum per arteriae vulnus impedit, & thrombum sanguineum intra vulneris labia continet, qui praecipuum sanguinis effluxuri impedimentum est, & postea margini vulneris fir-

[r] Academie des Sciences l'an 1731. Memoires pag. 123. &c. (s) De Curandi ratione per venae Sectionem cap. ultimo Charter. Tom. X. pag. pag. 451.

firmissime accrescens integritatem vulneratae partis restituit: uti in cadavere hominis subita morte exstincti patuit, cui ante bimestre spatium brachii arteria vulnerata coaluerat. Apparuit enim evidenter, vulneratae arteriae margines non coivisse inter se, sed thrombum sanguineum inter vulneris labia insertum undique accrevisse vulneris circumferentiae. (t)

6. Compressio vasis discissi omnium optima, & maxime naturalis methodus est, qua haemorrhagia sisti potest, & quam omnes homines sponte adhibent, dum sanguinem de vulnere erumpentem vident, digitis nempe comprimendo partem vulneratam. Sed haec compressio potest agere vel perpendiculariter in superficiem patulam abscissi vasis, vel poterit applicari a latere vasis, & sic parietes ejus contiguos sibi mutuo reddere. In priori casu impeditur quidem sanguinis effluxus, sed thrombus a concreto sanguine natus ejusdem magnitudinis cum orificio vasis discissi cum sit, dum remittitur compressio, ab impetu sanguinis a tergo urgentis facile expellitur; unde debet in hoc casu pressio agere in vas discissum tamdiu, donec thrombus coagulati sanguinis concreverit cum ipsis lateribus vasis discissi, quod non fit tam cito: sed valida talis compressio, & diu applicata multa potest facere mala, inflammationem nempe, & omnes ejus sequelas.

Si vero causa comprimens agat in partem lateralem vasis discissi, connivent parietes vasis, & sibi mutuo contigui facti lata superficie concrescunt; thrombus coagulati sanguinis, pone compressum locum haerens, cum cylindricus fere sit, non poterit pelli per compressa latera vasis, licet nondum perfecta unio facta fuerit. Patet ergo facile, quantum praeferenda sit haec methodus reliquis omnibus. Si enim vasis apertura claudatur tantum, cessat Haemorrhagia: sed hoc fit pulcherrime per talem compressionem, & contigua facta vasis latera brevi concrescunt, absque eo quod requiratur aliqua separatio partium mortuarum, uti post caustica actualia, vel potentialia applicata, imo post ipsam ligaturam vasis, fieri debet. Accedit, quod ligato vase unio laterum fiat tantum in parva superficie, ubi filum haesit; sed laterali pressione complanati vasis latera majori superficie uniuntur; hinc firmius haerent, & plus resistunt sanguini erupturo. Nunquam autem citius, & melius concrescunt partes inter se, quam ubi recenti vulnere divisae fuerunt: sufficit enim tunc partium separatarum unio, reliquum natura perficit. Hoc autem perfectissime fit hac methodo, dum crudo vulneri, nullis rodentibus vel ligaturis vexato, applicatur tantum talis compressio in locis illis, ubi magna vasa hiant.

Ut autem feliciter & sanguis sistatur, & simul vulnus curetur, requiritur imprimis, ut pressio agat tantum in vasis discissi latera, non adeo in reliquam vulneris superficem. Ideo ex charta diu dentibus masticata, vel ex linteis carptis Chirurgi parabant globulum, quem applicabant loco vulneris, qui comprimi debebat, huic alium paulo majorem imponebant, tunc tertium iterum majorem, & sic porro, donec satis emineret ille apparatus, ut fascia circumducta commode posset apprimi ad vas discissum.

(t) Academ. des Sciences l'an 1735. Mem. 592. &c.

fectum. Sic enim quasi pyramis inversa nascebatur, cujus apex vasis lateri applicatus pressionem fasciae basi circumductae communicabat tantum illi loco vulneris ubi requirebatur. Pulcherrimum autem instrumentum descripsit, & tabula expressit PETITUS, cujus applicatione tutissime poterat comprimi vas discissum, & simul arteriae truncus supra vulneris locum angustari pro lubitu, dum vulnus deligatur; simul & compressio vasis discissi pro re nata augeri, & minui poterat ejusdem instrumenti usu. [u] Ibidem memorabili exemplo, & hujus methodi certitudinem & instrumenti usum confirmat. Nobili enim viro exstirpatio cruris supra genu facta, & ligatura vasorum ex arte instituta fuerat: omnia bene succedebant, donec vigesimo primo post membri amputationem die, soluta ligatura vasorum aegri imprudentia, recrudesceret Haemorrhagia; quae sistebatur feliciter, applicato vitrioli globulo ad orificium vasis aperti, & idonea ligatura firmato: sed post undecim dies decidua eschara redibat Haemorrhagia. Periculoso hoc statu sola videbatur superesse compressio vasis, ut servaretur aeger: causticorum enim infidum usum eventus docuerat, vasis retracti, & brevioris redditi ligatura non sine magna difficultate fieri poterat. Applicatum hoc instrumentum pulcherrimo successu Haemorrhagiam compescuit, & integra sanatio tam periculosi vulneris secuta fuit.

Patet ergo, artificiosam vasis compressionem compescere periculosissimas etiam Haemorrhagias, licet alia remedia frustra adhibita fuerint; illamque solam sufficere in omni casu, cum reliqua auxilia tantum in quibusdam casibus usum habere possint. Omnium autem optime agit haec compressio, si a latere vasis discissi applicata comprimat patulum orificium; licet tamen & difficillimis casibus pressio perpendicularis in superficiem vasis dissecti Haemorrhagias compescuerit aliquando felicissime. Hujus rei pulchrum exemplum habetur in Academia Regia Scientiarum. (vv) Homini ante octodecim menses fracturam compositam ossium tibiae, & fibulae passo, communi consilio Chirurgorum exstirpabatur crus sub genu articulo: sed nec tornatilis ligatura, trunco arteriae applicata, compescere poterat Haemorrhagiam; nec ligatura vasorum discissorum poterat adhiberi, quia arteriae penitus osseae comprimi non poterant: hinc pleno rivo, summoque cum impetu sanguis pergebat effluere, sed linteis carptis applicatis per splenia gradatim increscentia appressis feliciter sistebatur tam periculosa Haemorrhagia, adeo ut quarta post exstirpationem factam die, dum omnis apparatus removebatur, ne guttula quidem sanguinis efflueret. Aliquando etiam contingit in cruris exstirpatione, ut arteria, quae tibiae os in parte superiori, & posteriori perforat, & saepe pollicis longitudine per ipsam ossis substantiam decurrit, dissecta pergat continuo sanguinem fundere, si nempe in illo canali osseo haerens dissecetur, ubi os serra dividitur. Patet facile, ligaturam hic nullius usus esse; sola compressio per lintea carpta, orificio vasis discissi appressa superavit anceps hoc malum. (x)

In

[u] Acad. des Sciences l'An 1731. Mem. pag. 134. &c. (vv) l'An 1732. Memoires pag. 536. &c. (x) Ibid. pag. 139.

In similibus tamen casibus compressio fortior requiritur, quam si laterali pressione complanati vasis latera contigua facta fuerint, quia vasis discissi amplitudo eadem manet; hinc facile thrombus concreti sanguinis vas discissum obturans expelli posset, nisi valida pressione retineretur.

§. 219. REvulsio hic [218.] nihil juvat, nisi vascula laesa [159.] parva, & plethora adsit. Eadem de victu, potu, internis medicamentis vera sunt: quae autem de haemorrhagia dicta, eadem, & fluxui ichoris applicari queunt; licet auxilium hic summum in balsamicis crassioribus.

Revulsio hic nihil juvat &c. Galenus methodum tradens, qua sanguis ex vulnere fluens sisti posset, dicit hoc fieri, *obturato quidem, quod perruptum est, averso autem, atque aliorsum translato, quod per illud ferebatur.* (y) Sed circulationis sanguinis, qualem hodie novimus, ignarus cum fuerit, non mirum est, illum fuisse in hac opinione, quod revellentia in compescendis Haemorrhagiis vulnerum prodesse possent. Sed si magna arteria discissa est, quid juvabit Venae sectio in alia corporis parte? certe omnis sanguis ruet potius per patulum arteriae vulnus, ubi resistentia nulla est, ad mortem, vel saltem animi deliquium usque. Vidi, repetitam etiam Venae sectionem non potuisse sedare Haemorrhagiam, quae post dentem evulsum sequebatur: quid ergo proderit, ubi major arteria dissecta est, si sanguinis fluxum ex tam parva arteriola impedire non potuit? Nec poterit a revellentibus aliis, quae frictione, vel irritatione quacumque partium dissitarum a loco vulnerato agunt, quid boni sperari, cum potius noceant, quia motum prius in parte, dein in toto corpore augent.

Ubi vero ingens sanguinis copia adest, nec satis illa minuta fuerit per Haemorrhagiam, Venae sectio prodesse posset, si vascula laesa parva fuerint, ut nempe minuta copia, & impetu sanguinis vascula laesa minus distenta se contrahere possint.

Eadem de victu, potu &c. Ubi haemorrhagia sedata est per remedia praecedenti paragrapho descripta, in cibo & potu semper sollicite vitantur talia, quae copiam, vel impetum sanguinis nimis subito augere possent, donec vas laesum optime consolidatum fuerit: hocque respectu debitum victus regimen multum boni facere potest. Sed facile patet, nihil inde sperandum esse, ut cohibeatur sanguinis effluxus ex patulo vase vulnerato; praesens enim auxilium poscit valida sanguinis jactura. Et licet daretur, cibum, & potum aliquid huc facere posse, nimia requiritur mora, antequam chylus ex ingestis factus ad vulnus venire posset. Idem verum est de medicamentis interne sumtis, quibus talis efficacia adscribitur, ut sanguinem ex vulnere impetuose erumpentem sistere possent. Patuit enim ex mo-

(y) Method. med. Lib. V. cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 106.

modo dictis, ne quidem fortissima adstringentia posse sic cohibere periculosam Haemorrhagiam, ut illis confidere tuto liceat, quamvis magna copia ipsi vasi discisso applicentur. Quid ergo sperandum foret ab iisdem, dum interne sumta, sanguini mista, mutata jam per corporis vires, circulationis actione ad locum vulneratum pauca copia deferuntur? una enim cum sanguine elabentur per hians vasi discissi vulnus. Praeterea omnia auxilia, quae Haemorrhagiam compescere possunt, hoc faciunt vel constricto vase, vel coagulo inducto sanguini effluxuro, vel utroque hoc effectu conspirante agunt. Si ergo haec remedia, dum sanguini mista per vasa fluunt, has vires haberent; an non prius constringendo pulmonis vasa minima, vel coagulando sanguinem, mortem inducerent, impedito sanguinis per pulmonem transitu, antequam ad locum vulneratum pervenire possent? Dum minores arteriae discissae propria contractilitate, & minuto sanguinis impetu ob sanguinis jacturam factam, clauduntur sponte, uti dictum §. 159., tunc similibus remediis adhibitis tribuebatur Haemorrhagiae sedatio, quae longe aliis debebatur causis. Plurima jactantur talia, quorum multa impune quidem exhiberi possunt, cum nec noceant, nec prosint; nemo tamen prudens his confidet, & interim, efficacioribus auxiliis neglectis, summo discrimini vulneratum exponet.

Eadem et fluxui ichoris applicari queunt &c. Accidit aliquando, ut vulnera etiam leviora sequatur ingens tenuis lymphae effluxus, vasis arteriosis lymphaticis majoribus laesis, uti videtur, ex venosis enim lymphaticis dissectis vix videtur tanta copia lymphae effluere posse, cum venae sanguineae laesae, nisi maximae fuerint, parum tantum sanguinis eructent, nisi ligatura, vel aliud quodcumque obstaculum inter cor, & venae vulnus ponatur. Distingui tamen maxime debet ichoris effluxus, qui a vasis lymphaticis, vulnere laesis, oritur, ab illo, qui post nervi, vel tendinis puncturas, & saevissimam inflammationem secutam fit: longe enim alia auxilia requiruntur in tali casu, uti dictum fuit §. 163. Sed hic tantum agitur de fluxu ichoris, qui a vasorum per vulnus facta laesione oritur; tuncque illa, quae Haemorrhagiis compescendis conveniunt, prodesse poterunt. Dictum fuit in praecedenti paragrapho, artificiosam vasis compressionem tutissimum, & simul efficacissimum remedium esse ad compescendas etiam maximas Haemorrhagias; & constitit, idem hoc auxilium ichoris effluxum tollere.

Chirurgus Bubonem Venereum, nondum perfecte maturum, aperuerat lanceola, & mala fortuna vas Lymphaticum dissecuerat, unde ingens lymphae copia quotidie de vulnere profluebat. Consilii expers Celeberrimo Ruyschio indicavit hunc casum, qui spleniis ex linteo complicato applicatis, & fibula valide compressis, tam feliciter sustulit hoc malum, ut sequenti die jam omnis lymphae effluxus cessaret (z). Ubi vero post nervi puncturam ichoris ille effluxus sequitur, compressio talis brevi in gan-

(z) Ruysch. Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. 41.

gangraenam faceret transire partes inflammatas. Pulchrum etiam effectum habuerunt balsama omnia nativa, imprimis crassiora, quae oleoso lentore vasculi talis vulnus obturare possunt; & interim vulneratis partibus amica, & salutaria observantur, ac in tendinum, & nervorum puncturis tantum usum habent. Dumque haec satis calida applicantur vulneri, ut plerumque solet fieri, forte etiam tenera haec vascula calore majori contrahunt, & claudunt.



DO-

DOLOR.

§. 220. SI fibra nervosa, cerebro orta, ita extenditur, vel alio modo disponitur, ut dissolutionem minitetur, fit Doloris idea.

Dolor est in mente perceptio rei molestae, quam adeo detestatur natura humana, ut omni molimine vel invitus homo conetur tollere illud, quod caussam illius ingratae perceptionis esse credit. Sanus enim homo habet in se facultatem percipiendi quasdam ideas occasione mutatorum nervorum quorumdam, quam a se removere nequit ullo modo. Profundae meditationi totus quasi immersus Philosophus, si ferrum ignitum parti corporis applicetur, mox habebit mutatam cogitationem, & orietur in ejus mente ingrata illa perceptio, quam dolorem vocamus. Quid autem sit in mente illa perceptio, impossibile est verbis explicare; solus ille novit, qui dolorem patitur. Non enim oritur aliqua repraesentatio rei diversae a cogitatione, sed adest affectio percipiens: nemo enim cogitat, dum dolet, quod extra illum sit aliquid simile illi dolori, sed omnes dicunt, quod sint ipsi dolentes.

Doloris idea jam non relinquit sui memoriam, qui enim dolorem passus fuit, & momento post liber est, memor quidem est, quod illud molestum adfuerit, sed nullam habet amplius doloris ideam, nec potest ullo modo facere, ut illa renascatur in mente, nisi nova doloris causa accesserit, quae, mutato prius corpore, mentem in sua cogitatione mutaverit.

Quaenam vero sit illa mutatio in corpore, & quibus in partibus corporis fiat, a qua nascitur in mente doloris idea, possumus cognoscere per Experimenta. Demonstratur enim, solis nervis a cerebro oriundis hanc facultatem inesse, ut ab illorum affectione nascatur in mente doloris idea. Si enim nervus, qui solus ad partem quamdam corporis tendit, destruatur, poterit pars talis secari, uri &c. sine ulla doloris idea in mente excitata, licet reliquarum omnium partium integritas maneat. Sed omnes nervi in toto corpore oriuntur a medulla oblongata, quae medullam cerebri, & cerebelli in se continet; vel a medulla spinali, quae medullae oblongatae continuatio est, & praeterea medullarem substantiam a proprio cortice ortam continet. Tamen solos nervos a medullari cerebri substantia ortos doloris ideam in mente excitare, patet inde, quod in omnibus illis morbis, in quibus cerebri actio per nervos tollitur, nullus sentiatur dolor. Summa ebrietate sepulti, ut & apoplectici perfecti, ab effusis in cranio humoribus, nullum sensum doloris habent, licet vivus ignis partes corporis comburat: Idem in Epilepsia exquisita tristibus exemplis toties constitit. Unde apparet, solis nervis a cerebro oriundis hanc inesse facul-

tatem, ut ab illorum mutatione excitetur in mente doloris idea. Quaenam jam est illa mutatio nervi a cerebro orti, quae in mente doloris sensum facit? Videtur esse talis dispositio, quae si diutius durat, vel magis intenditur, faceret nervi in continuitate solutionem. Si enim homini sanissimo, cui nullus dolor in ulla parte corporis adest, in quo nullum in fluidis, vel solidis corporis partibus vitium invenitur, tenuissima acicula sub unguem digiti manus, vel pedis adigatur, mox oritur enormis dolor, qui totum hominem convelli faciet, tantum a mechanica tali mutatione papillae nervosae. Nec refert, qualiscumque causa sit, & quocumque modo agat: modo fibram talem nervosam a cerebro oriundam sic disponat, ut rupturae proxima sit, nec rumpatur tamen, (destructo enim nervo dolor cessat) excitabitur in mente ingrata illa perceptio, quam dolorem vocant omnes.

Sed ut haec mutata conditio nervi ideam doloris faciat nasci in mente, requiritur, ut nervi hujus in cerebrum, & cerebri in nervum, libera maneat actio, non interrupta ullo obstaculo: si enim nervus in suo decursu ligatus fuerit, licet ejus extremum trahatur, laceretur &c. non erit in mente doloris sensus. Idem erit, si nervo manente libero in toto suo decursu, ipsum cerebrum in functionibus suis laesum fuerit. Patet ergo per hanc mutationem nervi aliquid mutari in ipso cerebro, tuncque ab hac mutatione cerebri nasci in mente doloris ideam. Videtur ergo admodum verosimile, posse doloris ideam nasci aliquando in mente, licet nulla mutatio in nervis acciderit: si nempe cerebrum a quacumque demum causa talem accipiat mutationem, qualem accepisset, si fibra nervosa quaedam in aliqua corporis parte sic disponeretur, ut dissolutionem minitaretur. Hanc rem confirmant observata Medica: Saepe enim accidit, ut illi, qui per belli calamitates, aut alia infortunia cruribus truncati fuerant, de dolore digitorum pedis abscissi conquererentur: imo in quibusdam observatum fuit, talis doloris sensum fuisse signum imminentis convulsionis, cerebro omnium nervorum sentientium origine, mutato (*a*). Nec tantum hoc fiebat parvo post exstirpationem factam temporis intervallo, sed etiam diu postea. Dum ergo quibusdam hominibus primum illud originale sensibus, & motibus inserviens, a quo oriuntur omnes nervi, facilius afficitur, quam in aliis, erunt obnoxii plurimis morbis, & doloribus, quos externis causis adscribunt; qui tamen totam suam originem debent nimis facili mobilitati ipsius sensorii communis.

Hinc Sydenhamus videns, quod Venam secando, purgando &c. nihil proficeret in miris illis morbis, qui a turbato spirituum motu oriuntur, conclusit tandem, *quod uti homo quidam exterior conspicitur, ex partibus sensui obviis compaginatus, ita procul dubio & interior est quidam homo, e debita spirituum serie, & quasi fabrica constans, sub rationis lumine contemplandus. Hic vero cum temperie corporis intimius conjunctus, & quasi unitus tanto aegrius, faciliusve de statu suo dejicitur, quanto major est, minorve ea, quam a natura sortimur, principiorum constituentium firmitas* (*b*). Unde in talibus

(*a*) Miscellan. curiosi decur. 1. Ann. 2. pag. 32. Hildan. Observ. Chirurgic. Centur. III. Observ. XV. (*b*) Sydenham. Dissert. Epistolar. pag. 496.

talibus morbis, dum dolores varias corporis partes obsidentes distinctissima simulabant mala, merito solam spirituum animalium ἀταξίαν incusabat. & inordinatos motus, hisque compescendis tantum omnem navabat operam; per experimenta probe edoctus, omnes illos tunc sopiri, dolores, & omnia illa tunc sedari symptomata, quae tanta varietate in mirabili hoc affectu distinctissimos mentiebantur morbos. Confirmabat hanc rem, quod sola animi perturbatio in mobilibus illis corporibus tot malorum catervam producere poterat, licet momento ante nihil in solidis, vel fluidis partibus mutatum detegeretur.

Si ergo supponeremus, omnia puncta sentientia in corpore manere, aboleri autem omnia puncta non sentientia, haberetur imago illius hominis interioris Sydenhami. Sed quam multa sic tollerentur de corpore. Totum cor in morbis ardentissimis adeo agitatum, Inflammatum &c. non dolet, sed anxietatis sensus molestissimus oritur; totus pulmo saepe purulenta labe consumitur sine dolore: sic & renes, cum tamen pelvis, & ureterum membrana interior male affecta tam enormes dolores faciant: totum hepar abscessu consumitur sine dolore, sed si exterior hepatis membrana afficiatur, dolor intensus adest &c.

Doloris ergo idea in mente sequitur talem dispositionem fibrae nervosae in corpore, quae dissolutionem minitatur; sic tamen, ut admodum probabile videatur, posse etiam excitari doloris ideam, licet nulla mutatio nervis acciderit, sed tantum fuerit mutatum illud, a quo nervi hi suam originem ducunt, nempe cerebrum ipsum. Neque hoc tantum in nervis illis apparet, qui fideli custodia cavent, ne corpus destruatur, & ubique dispersi doloris sensu monent hominem, ut tollat, vel evitet omne illud, quod pergens agere, ut nunc agit, partem destruet; sed videmus, idem certissime fieri in aliis nervis, a quorum mutatione in mente oriuntur distinctissimae ideae, quod nempe illae fieri possint aeque vividae, licet nullum objectum externum egerit in sensuum organa, sed tantum per morbos mutatio inducta fuerit ipsi sensorio communi. Sic phrenitici quam mira vident phantasmata, quam horrendos saepe fragores audiunt &c.; licet nulla causa externa adfuerit, quae has ideas excitaverit mutatione nervis inducta. Idem in Melancholicis deliriis & Maniacis furoribus contingit.

§. 221. QUI eo acrior, quo fibra rupturae propior: eo autem mitior, quo naturali est tensioni propior.

Cum ex praecedenti definitione doloris patuerit, dolorem tunc percipi, quando fibra nervosa sic disponitur, ut dissolutionem minitetur; sponte sequitur, illum eo acriorem esse, quo causa dolorem excitans nervos plus distraxerit, modo adhuc cohaesio maneat: hac enim sublata, cessat dolor. Et vicissim eo mitior erit doloris sensus, quo minor fuerit nervi distractio. Patet hoc in tormentis, quibus utuntur judices, ut invitis maleficis criminum confessionem exprimant. Suspenso enim manibus homini alligant pedibus pondera, sensim aucta unde majori facta partium distractione per gradus augetur dolor ad summam acerbitatem usque. Simulac auferun-

tur pondera, minuitur dolor. Nervi plurimi in nobis sunt satis laxi, hinc fine dolore extensionem ferunt; sed ubi per periosteum v. g. dispersi supra ossa tenduntur, minimum tensionis augmentum tam acerbos cruciatus efficit; hinc summi illi dolores in Lue Venerea, dum ossei tumores incumbens periosteum sensim distendunt, & dilacerant. Inde & acerbissimum illud tormenti genus, quod adhibent Carnifices, dum spinae tibiae cochlea imposita Periosteum, adeo acuti sensus, ad durum os conterunt, sensim aucta pressione. Ob eandem causam & acerrimi dolores in minimis nervis fiunt; majores enim nervi minimam partem suae molis habent vere nervosam dicendam: hinc facile fieri potest, ut talis major nervus distendatur, nec tamen adhuc fiat distractio in minimis nervosis fibrillis, sed tantum in callosis vaginis has fibrillas tegentibus. Sed quando nervus est exiguus, & tensus, & imprimis his involucris nudus, tunc summi dolores etiam a levissima causa fiunt. Docet hoc dentium dolor, ubi, crusta adamantina dentis erosa, minimi nervuli, per dentis omnem substantiam internam dispersi, vaginulis suis nudi, ab ipso aeris attactu tam intolerabiles cruciatus faciunt, non sedandos fere, nisi nervulus affectus destruatur aucta distractione, vel applicatis remediis, vel eradicetur dens.

§. 222. Unde Dolor summus in eadem parte brevis, mitior diuturnus esse, & intendi potest, & remitti.

Cum dolor supponat illam conditionem nervi, qua rupturam, id est dissolutionem continuitatis, minitatur; & ille eo acrior fit, quo fibra nervosa rupturae proprio est; patet, dolorem summum tunc adesse, quando fibra nervosa jam jam rumpetur: sed fibra nervosa rupta, cessat omnis dolor, qui ante ab hac fibra nimis distracta fiebat. Dolor ergo summus, mox rumpendam fibram nervosam designans, brevis erit, quia rupta fibra desinet. Sic dum acutissima novacula vulnus infligitur, momentaneus sentitur dolor, sed mox evanidus. Et in Podagra observatur, eo citius defervescere paroxysmi saevitiem, quo acrior urserit dolor. Dum dente carioso facto nudantur nervuli, per ejus substantiam dispersi, aliquando sugendo trahitur talis fibrilla nervosa, & oritur tam immanis dolor, ut ne quidem per pauca momenta ferri posset vel a robustissimo homine, sed rupta hac fibrilla, cessat brevi. Dum dens evellitur, summus dolor est; dente evulso, statim cessans. Summus ergo dolor cito destruet nervum dolentem; vel sic afficiet cerebrum, ut omnis doloris perceptio cesset, tuncque simul plerumque syncope fit, sive abolitio omnis motus vitalis. Nec ultra possunt etiam acerbissima tormenta procedere: sic enim affecti cadaveris instar nihil amplius sentiunt, uti plurimis exemplis constitit, quod malefici, ad torturam damnati, aliquando statim quasi exanimes fiant, nec postea vel exquisitissimos cruciatus sentiant.

Videtur huic sententiae repugnare, quod acerbus saepe dentium dolor per plures dies, imo & septimanas, homines torqueat: Sed ratio est, quod nervulus, dentis substantiam ingressus, in minimas fibrillas divisus, per omnia puncta distribuatur; hinc licet summo dolore destruatur una talis fibrilla, idem malum ad reliquas fibrillas pergens poterit diu continuare saevos hos cruciatus.

Cum

Cum vero mitior dolor leniorem nervi dolentis tensionem supponat, hincque minus periculum rupturae; patet facile, talem dolorem longe diuturniorem esse posse: & cum inter naturalem nervi tensionem, & summam distractionem, rupturae proximam, innumeri gradus intermedii possint concipi; apparet, tales dolores diu manere posse sine destructione nervi affecti, & pro majori, vel minori distractionis gradu posse intendi, & remitti. Illi autem dolores, qui oriuntur in partibus corporis cordi satis vicinis una cum valida febre, brevi cessant, destructa parte dolente; sed in locis a corde admodum remotis, & sine magna humorum agitatione, diuturni dolores, & saepe recrudescentes, tolerari possunt sine partium dolentium subita destructione. Terribilis adeo Iliacus dolor inflammatorius robustissimum hominem saepe paucarum horarum spatio necat: Podagra vero saepe viginti annis repetitis paroxysmis cruciat, antequam in calcem destruxerit partes dolentes; tuncque minuitur in extremis dolor Podacricus, vel & aliquando cessat: sed ad interna defertur haec materia, quae prius in artus detonabat, & pessima mala producit.

§. 223. Causa Doloris ergo omne id est, quod talem extensionem, vel dispositionem, [220.] facit.

Generali ergo causae doloris nomine comprehenditur omne illud, qualecumque fuerit, quod nervum, non dolentem antea, sic distrahit, vel alio quocumque modo disponit, ut rupturae periculum sit: nec refert, an, hoc premendo, distrahendo, rodendo &c. fiat; effectus erit semper idem: nempe nascetur in mente doloris idea. Intensitate, vel & duratione poterit differre dolor a diversis causis excitatus, caeteroquin effectus erit idem.

Patet hinc, quam multiplex possit esse causa, quae in corpore etiam sanissimo dolorem excitat. Ut autem ordine possit indagari a Medico latens doloris causa, & cognita tolli, ad quasdam classes debent redigi causae doloris hactenus observatae, quod fit sequenti paragrapho.

§. 224. Quo refertur 1. vis naturalis contractionis paucioribus fibris sustentata, dum quaedam solutae sunt (183.) 2. quod vas fibris nervosis contextum nimis replendo distendit; eo obstructio, plethora, cacochymia abundans, auctusque motus circularis, spectant. 3. quod vi distrahit, ut luxatio, tumor, vis externa. 4. omne vulnerans, & rodens.

1. De hac re dictum fuit §. 163. & §. 183. In paronychiae pessima specie, in qua tendine flexorum digiti affecto tam immanis dolor oritur, hoc apparet: excidit enim saepissime ultimae phalangae digiti ossiculum post enormes toleratos cruciatus. Sed ut hoc fieri possit, debet tendo affixus huic officulo prius inde separari: quod non simul, & semel, sed lenta tali distractione fit. Nulli enim fere parti corporis tam exiguae molis tam validi affiguntur musculi, quam digitis, & in hoc morbo muscu-

lis illis contractis, digiti semper flexi apparent. Dum ergo incipit tendo separari ab hoc officulo, reliquae fibrae sustinent totam vim musculi contracti, & lenta, sed continua laceratione, ab osse distrahuntur, cui cohaerent; unde immanis dolor saepe totum cerebrum sic turbat, ut acutissima phrenitis, convulsio, & mors saepe ipsa sequatur: Omnem humanam patientiam evincunt haec tormenta, quibus vivis ossibus cohaerentes partes sensim lacerantur. *Philotas, quanquam hinc ignis, illinc verbera, jam non ad quaestionem, sed ad poenam ingerebantur, non vocem modo, sed etiam gemitus habuit in potestate; sed postquam intumescens corpus ulceribus, flagellorum ictus nudis ossibus incussos ferre non potuit, si tormentis adhibituri modum essent, dicturum se, quae scire expeteret, pollicetur &c.* (c).

2. Demonstratum fuit in commentario §. 39. vasa majora constare ex convolutis membranis, quae omnia vasorum genera in se continent, etiam minima totius corporis, nervos nempe: omne ergo illud, quod distendit vasis majoris latera, distrahet pariter nervos per haec dispersos; sed ab hac distractione nascebatur in mente doloris idea, uti dictum est. Dubitari posset, an omnia vasa corporis habeant in suis membranis nervos sentientes? cum in §. 220. dictum fuit, plurima viscera (quae tamen vasorum congeriem esse ex Anatome hodie constat) saepe consumi sensim & destrui fere sine dolore: Unde hoc tantum verum erit, quatenus vasa constituentes membranae habeant per suam substantiam dispersos nervos a cerebro oriundos, & sensui dicatos. Hoc autem in plurimis vasis obtinere patet, quia tenuissimae aciculae apice in superficie corporis nullum punctum laedi potest, quin effluat ex vasis laesis contentus humor, & simul percipiatur doloris sensus. Causae autem, quae vasa fibris nervosis sentientibus instructa distendunt, praecipue sunt sequentes.

Obstructio supponit semper obturationem canalis, per quem liquidum vitali motu transfluere debet, hinc necessario sequitur, ut liquidum appulsum ad locum canalis obstructum, nec penetrare potens, dilatet vasis latera, illaque attenuet, & tandem solvat, uti demonstratum fuit in Commentariis §. 120.; patet ergo, fibris nervosis vasis obstructi latera constituentibus tensis summopere, & tandem ruptis, posse excitari dolorem: & quidem vario intensitatis gradu pro varia distractionis mensura. Dum in pleuritide obstructae arteriae sanguine immeabili in locis intercostalibus distenduntur a vitali liquido a tergo urgente, quam immanis nascitur dolor, semper eo acerbior, quo majori impetu sanguis pellitur in loca obstructa: unde debilitata vita per Venae Sectionem cessat, vel minuitur dolor. Hinc obstructio proprie loquendo doloris causa non est, sed liquidum a tergo urgens dilatando vas obstructum dolorem excitat.

Plethora. Probatum fuit §. 106. 8, nimiam copiam boni sanguinis distendere vasa, imo & rumpere posse, hinc omnes gradus doloris, qui praeternaturalem tensionem vasorum ad rupturam usque sequi possunt, ab hac causa sola excitantur. Docent hoc saepe molestissimi capitis dolores a sola nimia plenitudine orti, sanguinis missione tam feliciter tollendi: Mulieres

(c) Q. Curtii lib. VI. cap. 11.

lieres etiam, antequam fluxu menstruo evacuabitur nimia plenitudo, saepe ab hac causa dolores in variis partibus corporis sentiunt, qui evanescunt, dum per uteri vasa dilatata elapso sanguine tollitur nimia ejus copia.

Cacochymia abundans. Omnis humorum nostrorum degeneratio ab illis conditionibus, quae requiruntur in sanitate, hoc nomine vocatur. Potest ergo & nimia vasorum distentio fieri aeque ab alienis humoribus aggestis, quam a nimia copia boni sanguinis; unde & dolor excitabitur a distractis fibris nervosis vasorum membranas constituentibus (Non agitur jam hoc loco de majori acrimonia, quam liquida degenerantia acquirere possunt, & per quam rodendo, & irritando dolorem excitare valent) Dum iners aquosa colluvies in panniculo adiposo aggesta, in crurum Anasarca, cutim incumbentem distendit, ab hac sola causa dolor nascitur.

Auctusque motus circularis. Demonstratum fuit §. 100., solum auctum motum sanguinis per vasa calore aucto facere majorem rarefactionem liquidorum; unde sequitur vasorum major distensio, & a liquidis crassioribus, dilatata vasa ingressis, obstructio, & destructio, inflammatio &c. Sed haec omnia fieri nequeunt sine distractione, & dilaceratione fibrarum nervosarum per vasorum membranas dispersarum; unde satis patet, dolorem inde excitari. In febribus a solo aucto motu capitis dolor, & artuum fieri poterit: minuta, vel sublata febre, iterum cessans.

3. Omne illud, quod vi distrahit partes nostri corporis, minuit earundem cohaesionem, ergo continuitatis solutionem inducere poterit, si pergat, vel augeatur haec distractio; sed ex definitione doloris §. 220. illa conditio nervi, quae dissolutionem continui minitatur, doloris ideam in mente facit. Distractio ergo partium, fibris nervosis praeditarum, dolorem faciet, a quacumque demum causa fiat. Unde dum luxata ossa, cavis suis, quibus naturaliter continebantur, elapsa, ligamenta articulos nectentia elongant, tam acris dolor nascitur, qui osse reposito, statim cessat, nisi distracta per luxationem ligamenta, vel vicinae partes pressae, jam inflammata fuerint: manifesto indicio, dolorem post luxationem ortum tantum ab hac distractione ligamentorum fieri. Unde Hippocrates monuit, quod in illis, qui post humeri luxationem restitutam omni dolore carent, partibus vicinis nulla inflammatione affectis, & ideo nulla cura sibi opus esse arbitrantur, cavendum sit quammaxime, ne repositum os iterum prolabatur: & ideo jubet, ut Medici hoc praesagiant, quia longe facilius luxatio redit in his casibus, quam si nervi inflammatione tententur (*d*).

Facile jam patet; eundem effectum esse, si tumor natus a quacumque causa, distrahat partes. In arthritide enim inflammatoria, vel & per alios morbos, ut spinam ventosam, exostosim &c. distracti nervi, per ligamenta articulorum dispersi, tam acerbos cruciatus faciunt. Quantus autem dolor a sola vi externa distrahente fieri possint, docent tormenta maleficorum

[*d*] Hippoc. de Articulis textu 29. Charter. Tom. XII. pag. 308.

rum legum auctoritate facta, in quibus vel ponderibus appensis, vel trochleis, distenduntur corporis partes.

4. Omne vulnus, uti ex ejus definitione §. 145. patet, est soluta cohaesio partis mollis: sed dum instrumentum vulnerans partes antea unitas dividit, fit illa conditio nervi, qua dissolutionem minitatur; nascitur ergo dolor: sed statim evanidus, si celeri actione instrumenti vulnerantis separantur partes; tamen illo momento: dum vulnus infligitur, dolor est. Ille autem dolor, qui aliquo tempore post vulnus inflictum nascitur, a distractione partium, per vulneris labia ab invicem secedentia, pendet; unde ille dolor vulnus quidem inflictum sequitur, sed non a vulnere ipso, ut causa immediata, sed a mutatione vulneri inducta per contractilitatem partium, oritur. Nervus enim rupturae proximus doloris ideam in mente facit; nervo autem rupto dolor cessat: unde dum vulnus fit, dolor nascitur; vulnere facto, cessat dolor.

Rodentia autem omnia, corpori applicata, & calore corporis actuosa reddita (in cadaver enim vix agunt, si ignem solum exceperis) discerpunt minutis, & numerosissimis vulnusculis partes, & destruunt; unde dolor satis intensus, & diuturnus simul oritur, uti evidenter patet.

§. 225. INde Doloris (220.) in vulnere (145.) causa multiplex (224.) cognoscitur.

Si jam omnia hactenus dicta applicentur vulneri, apparet magnum posse numerum, & varietatem causarum dolorem excitantium in vulnere obtinere. Ipsum enim instrumentum vulnerans illo momento, dum vulnus infligitur, doloris causa est: partes instrumenti vulnerantis relictae in vulnere dolorem facere possunt: Labia vulneris, a se mutuo recedentia; nervi semidiscissi, nervi majores discissi retracti, & ramulos vulnere superiores distrahentes, summos dolores excitare possunt. Dum labia vulneris postea inflammantur, tument, & retorquentur, & simul febricula orta augeatur fluidorum celeritas, iterum novae causae doloris adsunt. Dum effusi in vulneris cavum humores in acrem degenerant indolem, illi rodendo, & irritando dolorem iterum faciunt; idem, & ab acribus quocumque titulo applicatis fiet. Quando per suppurationem sensim separantur obstructa vasculorum extrema a vivis partibus, pariter dolor nascitur; qui, pure facto, cessat. Omnia haec sollicite distinguenda sunt, ut cognitae doloris causae in vulnere debita auxilia possint adhiberi.

§. 226. ET effectus, inquies, jactatio, vigilia, febris, calor, sitis, siccitas, convulsio, gangraena, intelliguntur.

Quando dolor adest in corpore, sequuntur ejus effectus, qui imprimis observati fuerunt sequentes.

INQUIES, ET JACTATIO. Dum percipimus ideas, oritur in mente nostra mutatio quaedam, quae grata, vel ingrata est; vel & aliquando penitus adiaphora, sic dum cogito circulum bifariam per diametrum dividi, hoc

nec

nec placet, nec displicet. Sed si manus frigida apponitur igni moderato, omnes dicent, hoc placere; si vivus ignis applicetur manui, omnes testabuntur, hoc displicere. Quomodo hoc fiat, non potest forte explicari; unusquisque tamen in se ipso haec dephrehendit. Illud autem gratum, & ingratum, quod comitatur ideam perceptam, facit in nobis effectus quosdam, quos nequidem summa ratio potest vincere, quidquid dixerint superbi Philosophi. Voluntas enim omnibus viribus nititur, ut illud gratum menti praesens maneat, ut illud ingratum deleatur: & tunc sequuntur motus corporei, non a mente praescia determinati, sed vere automatici, & spontanei dicendi, quibus conamur tollere, vel evitare illud, quod in mente excitaverat ingratum illum sensum. Haec est humanitas nostra, quam non possumus exuere. Dum profundis meditationibus penitus immersus haeret Philosophus, si subito acicula pungatur ejus digitus, ipso momento manum retrahet, licet nulla sit illius motus excitati in mente conscientia. Unde doloris sensus fidelissimi custodis instar monet, ut tollatur illud, quod corpus destrueret. Hinc videmus, homines dolentes varia positura partium corporis, & continua saepe agitatione moliri, ut forte talem situm inveniant, quo tollatur, vel saltem minuatur doloris sensus: & inde illa inquietudo, & jactatio corporis in magnis doloribus. Ubi vero a minimo motu corporis augetur dolor, tunc immobiles haerent homines: uti in saevissima podagra, & dolentissimo Rheumatismo fit.

Vigilia. Sanissimus homo, sopitis omnibus sensibus, naturali somno dum fruitur, excitatur ab omnibus illis, quae sensuum organa valide afficiunt: multo magis ergo impedietur somnus nondum praesens a dolore tam efficaciter cerebrum afficiente. Ideo veteres Medici in morbis soporosis pilos de naribus evellebant, urticis caedebant membra, acria applicabant corporis partibus, ut doloris sensu excitatis tolleretur nimia somnolentia.

Febris. Fere semper magnos dolores sequitur; etiam in illis morbis, qui ex sua natura minime in febrim vergunt: ut in Podagra, Lue Venerea &c patet. Dum enim acerbus talis dolor torquet, fere semper aliqua febris adest.

Hinc & Hippocrates inter febrium causas etiam dolores merito agnovit pluribus in locis. Sic dixit (e). *Ex vehementibus doloribus obortae febres diuturnae* (f). *Febres ex Hypochondriorum doloribus malignae* &c. ubi humeri articulus versus posteriora elabitur, dicit omnium dolentissimum hoc esse, & summas excitare febres &c. [g] Et, nisi luxatus articulus quicumque cito restituatur, a dolore febris sequitur etiam in sanissimo corpore.

Cum ergo febris dolorem majorem sequatur fere semper, facile intelligitur, & calorem, aucti motus per febrim effectum; & , dissitatis liquidis per majorem motum, siccitatem a dolore fieri. Ubi autem siccitas adest in corpore, & major calor, sitis semper cogit, ut potu copiosiori reme-

(e) Praenot. Coacar. N. 75. Tom. VIII. pag. 718.
(f) Ibid N. 31., & lib. I. prorrhet. Charter.
(g) De Fracturis Charter. Tom. XII. pag. 167.

remedium fiat his malis: uti in Capitulo de siti Febrili dicetur postea.

CONVULSIO. Imprimis in illis, qui totum genus nervosum mobilissimum habent. Ideo infantibus, ob tormina intestinorum ab acido, toties convulsiones accidunt. Vidi hystericam puellam, quae odontalgiae ob cariosum dentem obnoxia cum esset, convulsam frequentissime toto corpore, dum dolor recrudesceret. In se ipso sensit convulsionem instare Galenus, dum immanem dolorem pateretur a distractione nimia humeri, quem luxatum credebant; uti dictum in Commentariis ad §. 164.

GANGRAENA. Definitur, quod sit illa partis mollis affectio, quae, abolito vitali influxu, & effluxu humorum, in mortem tendit. Unde respectu nervi dolentis in magno dolore est ille status, quo in mortem tendit, dum nempe integre rumpetur brevi, jam summopere distractus. Dum validissima Pleuritis immani dolore urget, nisi succurratur subito, vel impedita respiratione ob doloris vehementiam suffocetur aeger, macula livida in affecto loco orta gangraenam lethalem designat. In Ileo inflammatorio, post summos dolores intra paucas horas gangraena nascitur, cessante tunc dolore, sed brevi mors sequitur. In Paronychia pessima paucis saepe horis cum intolerabili dolore sic pars afficitur, ut corruptae partes molles postea in gangraenosum tabum diffluant, ipsumque digiti affecti officulum sideratum cadat. Omnium maxime gangraena post dolorem nascitur, si inflammatio, & valida febris simul adsint; tunc enim citissime aucto circulationis impetu destruuntur partes.

§. 227. TUM Anodyni diversitas, pro varietate causae, scitur.

Una tantum est causa proxima doloris, nempe talis dispositio fibrae nervosae, cerebro ortae, ut dissolutionem minitetur; omne ergo illud, quod tollit illam dispositionem nervi, doloris remedium erit. Quia vero illa nervi conditio a tam diversis causis pendere potest, ideo tanta etiam requiritur varietas Anodynorum, dum singulis causis tollendis distincta debeant adhiberi remedia. Requiritur ergo prius, ut doloris causa singularis cognoscatur, antequam determinari possit, quid causam hanc enervare, vel tollere posset §. 224. enumeratae fuerunt, & in distinctas classes redactae, doloris causae: sequens paragraphus adaequata his causis remedia proponit.

§. 228. DOloris causa tollitur ergo 1. laxata distenta fibra. 2. resolutione concreti. 3. minuto motu, & materia distendente. 4. ablata tractione inaequali, & violenta. 5. lenito acri. 6. discusso eodem. 7. educto eo, quod solvit fibras.

1. Sola distractio rupturam productura dolorem facit: si nunc ars facere valet, ut fibra possit distrahi sine rupturae periculo, dolor cessat, vel saltem plurimum minuitur, licet causa distrahens fibram nervosam pergat agere,

agere. Si lignum rigidum, & aridum flectere velis, rumpitur: si aqua maceratum fuerit diu, flecti poterit sine ruptura. Sic lentum de salice vimen torquetur, nec rumpitur; idem arefactum, si flectatur, frangitur. Unde in dolentissimis morbis ab omni aevo semper adhibita fuerunt talia remedia, quae laxarent solidas corporis nostri partes. In Ileo balneis foveri corpus, & oleo illiniri Hippocrates suasit: in Pleuritide mollissimis applicatis, & tepidis latus affectum tegi jussit; similia & interne adhibenda voluit. Galenus in se ipso (vide §. 164.) dolorem summum, & convulsiones inde metuendas, sedavit, dum curaret, ut oleo calido persunderetur continuo. Dum Phlegmone, inflammatorio tumore panniculi adiposi subjecti, cutim distendit, nervisque cutaneis distractis dolorem facit, licet irresolubilis omnino in suppurationem vergat, ideoque maneat, imo potius augeatur causa distendens; si Cataplasmata ex emollientissimis continuo applicentur, mitigabitur dolor, sic laxatis fibris nervosis, ut distrahi possint sine rupturae periculo, aut facilius solvantur. Mollissimi olei pressi cujuscumque larga copia sumta dolores Iliacos, Colicos, Nephriticos tam pulchre lenit. Aquae tepidae vapor, omnia adeo emolliens, & laxans, dolentissimis locis tanto cum levamine adhibetur. Ubi a nervi punctura immanes illi dolores oriuntur, periti Chirurgi emollientissimis remediis noctes, & dies sovent partes affectas. Hinc universale remedium ad dolores omnia emollientia, & laxantia exhibent, quia ipsam causam proximam doloris, nempe rupturae periculum, in fibra nervosa tollunt; dum reliqua auxilia tantum in causas remotas doloris agunt. Et licet ignoretur causa, fibras nervosas sic disponens, ut doloris sensus nascatur; tamen haec semper tuto, & cum fructu possunt adhiberi. Simul hoc boni habent haec remedia, quod pluribus doloris causis remotis tollendis sufficiant, nec noceant tamen illis causis, quas tollere nequeunt. Vasis enim laxatis, distendens illa immeabile liquidum facilius transit, & simul omnis acrimonia demulcetur iisdem. Omne autem illud, quod solidarum partium corporis robur, & contractilitatem auget, si maneat eadem causa distendens fibras, semper simul faciet doloris augmentum. Sic pleuritis longe acerbior in exercitatis, & robustis corporibus observatur, quam in debilibus, & laxis hominibus. Multo facilius, & minori cum dolore articuli luxati restituuntur in similibus, quam in strictae temperiei hominibus: imo in quibusdam tam facilis elongatio ligamentorum fit, ut sine ullo dolore prolabantur articuli. Dum carnifices in tormentis summa vi distraxerunt omnes fere corporis partes, aspersa aqua frigida dolorem immaniter augeri noverunt. Ubi ergo laxantium, & emollientium efficacia ad locum dolentem pertingere potest, nunquam deerit effectus. Si enim v. g. in dentis media substantia fibrilla nervosa tensa doleat, non poterit ille dolor laxantibus leniri: idem verum est, si a medulla ossis affecta intolerabiles illi dolores oriantur; uti & dum in pessima Paronychia sub cartilagineo illo scuto, tendines musculorum flectentium digitos tegente, malum haeret. Aliquando etiam contigere potest, ut, licet dolor magnus urgeat, alia tamen Symptomata mali laxantium, & emollientium usum prohibeant. v. g. si a cancro tecto, vel jam exulcerato, summus dolor oritur, emollientia

lientia nocerent; quia & putredinem, & fungosam illam cancri excrescentiam augerent summopere. In reliquis autem omnibus casibus fere universalis est laxantium usus ad dolores leniendos.

2. Dum calculus ureteribus impactus haerens. dolorem facit, qui solvere posset illud concretum calculosum, tolleret dolorem: Omnia illa, quae concretum inflammatoria densitate sanguinem resolvere possunt, pleuriticos dolores sedabunt. Idem in omnibus aliis casibus verum est, ubi obstruens immeabile vasa infarciens, vel tumores, ex aggestis concretis nati vicina premunt, & distendunt. In capitulo autem de obstructione actum fuit de variis modis, quibus liquidorum nostrorum moleculae, antea separatae, concrescere possunt (§. 117.): & ibidem tradita fuerunt talia remedia, quae sua efficacia poterant dividere concreta [§. 132. 133. 134. 135. 136.] Unde prius indagari debet indoles concreti; deinde ex antedictis inveniri poterit remedium, quod resolvendo illud concretum tollet dolorem inde ortum.

3. Omnis dolor supponit vitam superstitem: & si ab immeabili humore, distendente vasa obstructa, oritur, semper erit eo acrior, quo vita actuosior. Hinc in pleuritide, dum simul valida febris adest, dolor intolerabilis nascitur; quia magno impetu urgentur humores in locum obstructum, & vasa dilatando, fibras nervosas horum vasorum texturam facientes magna vi distrahunt. Omne ergo illud, quod minuit impetum, & velocitatem circuitus humorum, sedabit dolorem; uti quotidiana observata docent. Venae sectio enim, ad animi deliquium usque instituta, illico saepe tollit, vel saltem plurimum levat, acutissimae etiam pleuritidis dolores. Hinc a Veteribus Medicis in vehementissimis doloribus commendabatur Venae Sectio ad lipothymiam usque: uti in locis antea jam allegatis (§. 141.) patet. [*b*] Et in se ipso, uti alia occasione dictum fuit (§. 133.) dolorem diuturnum fixum in illa maxime parte, qua hepar septo transverso committitur, curavit Galenus, dissecta arteria inter indicem, & pollicem dextrae manus, & sanguine effluente, donec sponte sisteretur (*i*). Ob eandem causam summam quietem imperabant Veteres in morbis acutissimis, in quibus fere semper ingens capitis dolor adest. Nec tantum prodest tunc Missio sanguinis, quatenus debilitando vitam minuit motum, sed etiam quia educto sanguine minuit copiam humorum distendentium. In Plethoricis molestissimi capitis dolores saepe adsunt, licet sedatus penitus sanguinis motus sit, imo fere suffocatus, ob nimiam copiam humorum movendorum: simulac vel spontanea Haemorrhagia per nares, vel per artem facta sanguinis subductio larga minuerit sanguinis copiam, illico cessat dolor; sublata materia distendente vasa nimis plena.

Sed imminutio vitalis motus non tantum prodest in illis casibus, ubi nimia velocitas, vel nimia distentio vasorum dolorem faciunt, vel ab alia causa factum augent; sed praeterea summum usum habet in leniendis doloribus, qui ab acriori humorum indole nascuntur. Acria enim, per vim vitae,

(*b*) Galen. Comment. I. in Aphor. Charter. Tom. IX. pag. 40., & libro de curandi ratione per Venae sectionem cap. 12. Charter. Tom. X. pag. 441.
(*i*) Ibid. cap. 23. Chart. Tom. X. pag. 451.

vitae, & calorem corporis actuosa reddita, laedere possunt; in cadavere, ubi omnis motus cessat, & calor tantum communis Atmosphaerae adest, nihil fere agunt. Sic cantharides, cadaveri applicatas, nullum praestare effectum, post Helmontium docuit PETIT: imo & Cauterium pontentiale, cuti cadaveris applicatum, fere nihil efficit spatio quindecim horarum: dum vero linteis calidis applicatis foveretur locus, cui applicatum erat cauterium, cutim dissolvit, & partem subjectae pinguedinis (*k*). In morbis, in quibus acrimonia degenerantium humorum dolores excitat, observatur semper aucto motu, vel & majore calore [qui etiam auctum motum sequitur] illos ingravescere. Dolores illi nocturni, qui tanta cum crudelitate Lue Venerea laborantes affligunt, calore lecti saepe augentur adeo, ut miseri cogantur singulis noctibus surgere, ut frigefacto corpore minuatur dolor. Dum febris acuta pessimo scorbuto infectum hominem corripit, dolores augentur immaniter; imo saepe, fractis subito vasis, per auctum impetum acrium humorum, sanguis quaquaversum erumpit. Sic etiam aeris caloribus pessimum scorbutum exacerbari quammaxime observatum fuit (*l*). Idem plurimis aliis observatis posset demonstrari; haec tamen sufficere poterunt.

Quomodo, & per quae auxilia motus fluidorum per vasa minui possit, dictum fuit §. 102. 103. 104. 105. Distendens autem materia solis evacuantibus tolli potest.

4. Dum luxatione facta os articuli sui cavo excidit, distrahit ligamenta, & premit partes vicinas; unde dolor, qui brevi cessat, vel saltem insigniter minuitur (aliquis enim dolor saepe remanet post luxationis restitutionem ob magnam distractionem, quam passa fuerunt ligamenta, unde saepe inflammantur) simul ac os in suo loco repositum fuerit. Idem verum est, dum partes tendineae semilacerae inaequali tractione continuo elongatae acerrimum dolorem creant: si enim tunc idoneo situ partis affectae, spleniis, & ligatura debita impediatur inaequalis illa tractio, dolor cessat; uti constitit in Historia §. 164. enarrata: ubi homo ruperat illam partem tendinis Achillis, quae Gastrocnemio musculo continuatur, integra manente illa parte ejusdem tendinis, quae Soleo musculo originem debet. Post sedatam enim inflammationem repetitis Venae Sectionibus, per idoneam ligaturam inaequali tractione sublata, cessabat dolor (*m*). Si autem vis illa distrahens tolli nequeat, ut dum v. g. luxatum os ob tumorem, & validam inflammationem reponi non potest; tunc sola emollientia, & laxantia prosunt, quae faciunt, ut sine rupturae periculo fibrae nervosae elongari possint.

5. Ubi sine majori motu humorum, sine ullis signis distentionis majoris partium a liquidis concretis, vel accumulatis, sine ulla vi distrahente externa, dolor nascitur, tunc imprimis de acrimonia cogitamus, quae saepissime incusatur facere dolorem, qui ab aliis causis nascitur. Raro enim magna acrimonia in sanguine invenitur: destruerentur enim cito tenerrima

ence-

(*k*) Academie Royale des Sciences l'An 1732. Mem. pag. 314. &c. (*l*) Academie des Sciences l'An 1699. Memoir. pag. 245. (*m*) Ibid. l'An 1728. Mem. pag. 334.

encephali vasa, si acres humores per illa fluerent. Unde fere semper tantum in primis viis acria inveniuntur, vel ubi humores stagnantes, vel extravasati in loco corporis quocumque haerentes acres fiunt; sive ex propria sua indole, sive ex peculiari cacochymia, ut in Lue Venerea, Scorbuto &c. Hinc fere semper topicum tale malum est. Si ergo constitit, acrimoniam doloris causam esse, patet facile dolorem tolli, vel mitigari, si leniatur laedens acrimonia. Hoc autem fiet, vel specifica medela opposita cognitae acrimoniae, ut v. g. dum acidum acre in primis viis haerens terrestribus absorbentibus, vel salibus alcalinis enervatur, & mite redditur; vel fiet generalibus auxiliis ad qualemcumque acrimoniam, diluentibus nempe, obtundentibus, inviscantibus &c. Per haec enim omne acre iners redditur, uti probatum fuit, dum de spontaneis humorum degenerationibus agebatur, ubi de his remediis dictum fuit.

6. Dum in Lue Venerea pessima ossibus insidet malum, ab erosione lenta, & tumore ossium affectorum distendente sensu adeo exquisito praeditum Periosteum, tam molesti dolores oriuntur. Dum autem in his casibus repletur corpus magna copia decocti Guajaci, & deinde, sudore per accensum vini spiritum excitato, movetur illud decoctum per omnia vasa; detergitur latens hoc virus, & difflatur de corpore, cum levamine summo, vel & integra abolitione doloris. Idem fiet, si cacochymia notabilis, v. g. Scorbutica acris, in corpore vulnerati obtinuerit: tunc enim humores ad vulnus allati, cito degenerantes in majorem acrimoniam, dolorem excitare poterunt. Mollissimis, & simul leviter diaphoreticis remediis, qualia sunt fere omnia decocta vulneraria dicta, larga copia exhibitis, abluitur, & enervatur illud acre irritans.

7. Quamdiu v. g. fragmenta instrumenti laedentis, vel fragmenta ossis laesi, vel aliud tale quid in vulnere haerent, quae acuta sua figura, & rigiditate partes laedere possunt; tamdiu manebit dolor; imprimis quia partes continuo irritatae inflammantur, & tument: hinc appressae alieno huic relicto in vulnere lacerantur magis; donec educatur hoc heterogeneum per instrumenta Chirurgica, vel suppuratione circumquaque nata expellatur. Quomodo autem haec tolli debeant de vulnere, & quibus cum cautelis, dictum §. 186. 187. 188.

§. 229. Doloris sensus tollitur, manente ejus causa (224.) 1. nervo inepto ad sensum reddito compressu, dissectione, vel exustione. 2. Sensorio communi obtuso per vim narcoticam: atque his tolluntur nonnulli effectus (226.) ex Doloris sensu oriundi.

Omnium perfectissima doloris cura est, si ejus causa tollatur: aliquando tamen etiam in summis doloribus causae latent: saepe etiam, licet cognitae fuerint, tolli nequeunt. Interim ingratissimus ille sensus lenimen postulat, & per effectus, qui dolorem sequuntur, jactationes v. g. vigilias,

lias, febres &c. sic mutabitur corpus, ut gravissima possint inde sequi mala. Tunc tantum hoc superest in arte, ut sensus doloris tollatur, licet maneat ejus causa. Sensus autem doloris fit, dum liberum est commercium inter cerebrum, & nervum affectum, & dum cerebrum integritate suarum functionum valet. Omnia ergo illa remedia, quae sensum doloris tollunt, non causam ejus, agunt vel in nervum dolentem, vel in cerebrum ipsum.

1.° Constat certissimis observatis, nervo destructo, qui unicus ad partem quandam corporis tendit, omnem sensum in illa parte tolli, (vide §. 162.) illa enim mutatio, quae in nervi extremo facta sensorium commune sic afficit, ut doloris idea nascatur in mente, per nervi affecti integritatem cerebro communicatur: omne ergo, quod nervi integritatem destruit inter cerebrum, & locum illum corporis, cui causa dolorem excitans applicatur, tollet doloris sensum omnem, licet doloris causa maneat, & agere pergat etiam summa cum vehementia. Qui luxata spina dorsi compressam habent medullam spinalem, ne quidem vivo igne cruribus applicato dolorem sentiunt. Nec refert jam, an compressione valida impediatur commercium inter cerebrum, & partem compressam nervi, an vero dissecando, vel urendo, destruatur nervi continuitas. Dum in artuum exstirpationibus ligatura arctissime circumposita vasa comprimunt, ut compescere possint Haemorrhagiam, simul & a nervis compressis stupor oritur, & insensilitas in parte, quae dolorem multum minuit. Empyricus Amstelodamensis quondam dolorem dentium curabat, dum digitos suos capillis implicabat, & deinde pollice sub auriculae lobo validissime appresso contundebat nervum ibi haerentem, qui ramos ad maxillam superiorem dat. Idem effectus erat, dum nervus sub dente molari primo maxillam inferiorem utrimque ingrediens comprimeretur. Saevissimam odontalgiam compescunt omnia illa, quae dolentem nervulum in dente destruunt: hinc, si eroso dente pateat via, stylo ferreo candefacto illum comburunt, cum doloris praesentissimo levamine, modo ad nervulum dolentem calor igniti ferri pervenire possit. Hanc methodum in dentium dolore jam commendaverat Hippocrates, (n) dicens: *In dentium autem doloribus, si dens erosus fuerit & vacillet, eximatur. Si neque erosus fuerit, nec vacillet, ustione resiccandus est.* Alii eodem effectu acerrima olea stillatitia Cariophyllorum, Origani &c. denti cavo imponunt, quae statim nervum, quem tangunt, ignea vi destruunt. Plurimis aliis doloribus, qui pertinaciter aliorum auxiliorum efficaciam eludebant, vivum ignem adhibuit, vel & scarificationes Hippocrates; utroque modo nervos dolentes destruendo doloris sensum tollens. Sic postquam ad Capitis dolores multa commendavit remedia, addit: *At si diuturnus & validus capitis morbus evadat, neque capite purgato tollatur, aut hujus caput scarificare, aut venas in circuitu adurere oportet: ex caeteris enim ab hoc duntaxat sanum fore spes est* (o): & alibi (p): *In capitis dolore sanguinem ex venis detrahito; quod si non cesset,*

A a *sed*

(n) De affectionibus cap. 2. Charter. Tom. VII. pag. 621. (o) Ibid. pag. 620.
(p) De locis in homine cap. 14. Charter. Tom. VII. pag. 373.

sed diuturnus sit, venas inurito, & convalescit. Similia de capitis dolore curando per inustionem, & in aliis locis habet. In molestissimo morbo Ischiadico jubet, *quamcumque partem dolor occupaverit, balneis, fomentis, linimentis emollire, & alvum subducere, levato dolore purgans exhibere, post haec lac asininum potare &c. si in unum aliquem locum irruerit dolor, & constiterit, nec medicamentis expellatur, inurito, quocumque in loco fuerit.* [q] Et alibi in eodem morbo, post varia tentata auxilia, si non levetur dolor, multis & profundis crustis partem inurendam jubet, in osseis quidem partibus per fungos, in carnosis per ferramenta. (r) Idem & in Aphorismis, (s) & aliis locis commendat.

Ideo & in Asia tantus usus Moxae in doloribus Arthriticis tollendis, imo & in ipsa Podagra; dum Artemisiae obsoleta folia contrita, & ab omnibus fibrosis partibus durioribus depurata, sicque in mollem lanuginem conversa, in pyramidales turundas contorquent, quae basi sua dolenti loco imponuntur, dein incenso apice sensim descendens ignis partem urit, non adeo crudeli cura, cum & centies viderit Kaempferus, pueros hanc ustionem admisisse, absque eo, quod ullo signo, vel ejulatu doloris sensum testarentur. (t) Hinc adeo familiaris moxae usus ibi est, ut sanitatis praeservandae gratia singulis sex mensibus plurimi sibi corporis loca quaedam Moxa comburi patiantur; imo aeterno carcere damnatis prodire permissum est, ut hoc beneficio fruantur.

Quia tamen nervo sic destructo pereunt omnes functiones, quae ab ejus integritate pendebant; ideo haec methodus dolorem sedandi non adhibetur, nisi quando doloris adest summa acerbitas; & illa auxilia, quae paragrapho praecedenti recensita sunt, jam frustra adhibita fuerunt, vel conditio loci dolentis talis sit, ut illa remedia applicari nequeant sic, ut sua efficacia causam doloris tollere, vel emendare possint.

2. Ubi jam causa doloris tolli nequit, & non conducit, vel impossibile omnino est, nervum dolentem destruere sine laesione partium, quarum integritas sine periculo vel magno incommodo tolli nequit, tunc unicum illud superest, ut sensorium commune sic mutetur, ut non sentiat. Posse enim esse in corpore summi doloris causam sine ullo sensu doloris, licet nervorum integritas manserit, docent Apoplectici, & summa ebrietate sepulti, qui omni sensu carent. Habentur jam in arte talia remedia, quae doloris in mente conscientiam tollunt pro quodam tempore, licet nullo modo auferant, vel emendent doloris causas: haec a stupore, quem inducunt, narcotica vocantur: vide de his §. 202. Princeps inter haec opium, quod mira nec facile explicabili virtute doloris sensum tollit, dum in ventriculo haeret. Granum enim unum aut alterum opii deglutitum, resinosa tenacitate sua non adeo facile dissolubile, in ventriculo haeret diu, & doloris sensum per octo horas ad minimum solet compescere; & quod mira-

(q) Hippoc. de affectionibus cap. 8. Charter. Tom. VII. pag. 629. (r) Hippoc. de internis affectionibus cap. 53. Charter. Tom. VII. pag. 677. (s) Aphorism. 59. & 60. Sect. VI. (t) Kaempfer. Amoenitat. Exotic. pag. 592. &c.

mirabile est, saepe sequenti mane Opii nondum dissoluti pilula vomitu excutitur. Unde non videtur agere, quia solutum, & humoribus mistum circulationis lege ad cerebrum defertur, sed quia interiori ventriculi superficiei applicatum manet, & nervis hic dispersis quandam mutationem inducit, quae valet obtundere cerebri vim sentientem. Quantam enim vim habeant nervi per ventriculi fabricam dispersi in sensorium commune, docebunt postea morbi plurimi, in quibus omnes actiones cerebri pessime turbantur, licet materialis causa omnium horum malorum tantum in ventriculo haereat. Corrupta bilis in ventriculi cavo haerens enormes capitis dolores, vertigines, deliria &c. facit; vomitorio excussa hac saburra cessant omnia haec mala. Idem confirmant venena plurima, quae, dum in ventriculo haerent adhuc, totum corpus tam mirifice mutant; simulac excutiuntur de hoc loco, pacantur omnia. Exemplum, quod hanc rem pulcherrime probat, habetur apud Wepferum (u). Bini pueri & sex puellae Cicutae aquaticae radicem comederant in pratis inventam; domum reduces ambo pueri diris convulsionibus misere perierunt, nihil autem per alvum, vel vomitum prodierat. Puellae omnes evaserunt, veneno ingesto per vomitum satis cito excusso. Omnium citissime convaluit una ex his puellis, cui jam convulsae, dentibus vi diductis, pater infusum tabaci aqua fontana factum ingesserat, unde mox radices comestas violentissime evomuit; in lectum dein reposita quievit, & post brevem admodum temporis moram cibum petiit, & bene se habere dixit. Pater reliquias veneni ventriculo adhuc contineri suspicatus iterum tabaci infusum porrexit, unde mucum, & bilem evomuit, tota nocte dormivit, mane laeta surrexit, obambulavit, & postea sanissima vixit. Postea & in canibus experimenta instituta fuerunt, quibus constitit, omnia illa dira symptomata sedari statim, si vomitu ejiceretur ingestum venenum. Ex his omnibus patet, simplici attactu interioris superficiei ventriculi venenum illud terribile tanta mala facere, non vero permistione virulenti succi cum vitalibus humoribus; aliter enim vomitu excussis radicibus his non tam cito sedata fuissent: illud enim, quod jam humoribus mistum fuerat, perrexisset corpus turbare.

Admodum ergo verosimile videtur, Opium etiam in ventriculo haerens solo attactu, mutatis nervis hujus visceris, talem mutationem producere in sensorio communi, ut, manentibus doloris causa, & nervorum integritate, tamen non fiat in mente doloris idea. Videturque Divina Misericordia haec auxilia hominibus concessisse, ut dolores enormes, quorum causae tolli nequeunt, vel non nisi longa temporis mora enervari possunt, sopiri possent pro tempore. Unde Sydenhamus, plurimis experimentis convictus, conclusit, quod absque his auxiliis manca sit, & claudicet Medicina: addiditque, jactatissimas etiam praeparationes Opii non augere ejus vires, vel corrigere illam, quam falso credebant inesse multi, malignitatem. [v] Certe prudenter adhibitum Opium debita dosi, licet etiam per menses continuetur ejus usus, omni noxa caret. Unde non immerito

A a 2 dixit

(u) Cicut. aquat. histor. & noxae pag. 5. &c. (v) Dysenter. part. anni 1699. &c. pag. 230. &c.

dixit eruditissimus *Joannes Terentius Lyncaeus* in notis suis ad *Francisci Hernandes Rerum Mexicanarum novae Hispaniae Thesaurum*, quod, cum universus Oriens & Meridies impune & quotidie utatur Opio, Datura, Bangue, & similibus, dolendum sit, infinitos mortales dolorum cruciatibus perire unius hujus remedii ignorantia, qui orco eripi possent, si Medici, totius orbis consensu persuasi, eo saepius uterentur (x). *Prosper Alpinus*, licet venenatum damnaverit opium, tamen cogitur fateri, Aegyptios quotidie sumentes nullam inde noxam sentire, licet aucta sensim quantitate ad trium drachmarum pondus aliqui sumpserint. Si vero dudum assueti hujus usui subito illum intermittant, syncopen, & alia gravissima symptomata patiuntur, donec iterum opium sumpserint, vel larga copia vinum Creticum, quod generosissimum est, una cum aromatibus potaverint. [y]

Negari quidem minime potest, imprudentem opii usum in magna quantitate deliria, convulsiones & lethalem apoplexiam produxisse: sed plurima remedia, quae debita dosi tuto quotidie usurpantur, nimia copia exhibita nocent. Memorabile tale exemplum habetur [z], quo constat opii virulentia, dum magna dosi dabatur non assueto. Juvenes Copthae, ut in compotationibus vincerent quemdam ex sodalibus, qui reliquos omnes se superare posse gloriabatur, inter pocula inscio drachmam opii vini cyatho dissolulam propinaverant: aliquot horas postea miser ille delirabat pessime, post profundo somno sepultus jacuit. Sequenti mane dum inviserent miserum, ut victo nempe insultarent, invenerunt jacentem sine pulsu, lividum & moribundum; paulo post, frustra tentatis quibusdam etiam satis vehementibus remediis, exspiravit, quindecim horis elapsis post opium assumtum. Tumores lividi, infantis quadrimestris caput magnitudine aequantes, brachia & femora cadaveris deturpabant cum foetore intolerabili: centeni feles ex vicinia turmatim accurrebant, & cadaver lingebant cum aviditate tanta, ut certissime devorassent, nisi cautum fuisset.

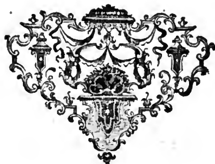
Hoc mirum exemplum probat quidem, enormi quantitate datum opium non assueto pessima producere mala, & mortem ipsam; imo venenata vi corrumpi inde fluida corporis humani. Tutum tamen esse remedium, si debita prudentia adhibeatur, innumera experimenta evincunt. Nec ideo vilipendendum est, quia doloris sensum tantum, non vero ejus causam tollit. Magnum enim quid est in morbis dolorem sedare posse: nihilque impedit interim aliis remediis doloris causam cognitam tollere, dum narcoticis doloris sensus obtunditur. Non tamen satis inculcari potest, quod, licet nullus sensus doloris adsit tunc, pergat tamen doloris causa corpus destruere. Dum enim in dolentissimis morbis inflammatoriis, pleuritide v. g., narcoticis compescitur dolor, saevissima inflammatio, pergens vasa affecta destruere, gangraenam facit, & evigilans a somno suo homo moritur

[x] Hernand. Rerum Mexican. novae Hispan. Thesaurus pag. 114. (y) Prosper. Alpin. Medic. Aegypt. Lib. IV. cap. 1. pag. 255. &c. [z] Academ. des Sciences l'au 1735. hist. pag. 6.

ritur saepe subito. Funestus talis eventus tunc adscribitur his auxiliis, cum tantum inde factus fuerit, quod aegri querelis non admonitus Medicus male crediderit lenitum morbum esse; cum tamen aequali, imo majori forte aliquando violentia, post haec remedia exhibita pergat. Dum enim suppresso omni motu animali sic profundus somnus inducitur, vitales motus augentur: sed in morbis inflammatoriis jam peccabat nimia velocitas vitalis motus; unde nunquam tutus videtur esse in his Narcoticorum usus, nisi validis evacuationibus praemissis per venae sectionem &c. jam fractus fuerit nimius morbi impetus. Hanc rem sollicite monuit etiam Sydenhamus, qui tamen frequenti usu in plurimis morbis salutarem narcoticorum vim tam bene noverat, & illis tam audacter utebatur. [a] Quomodo autem, & quibus cum cautelis narcotica tuto exhiberi possint, dictum fuit in Commentariis ad §. 202.

Per haec autem remedia tolluntur omnes illi effectus, qui a sensu doloris fiunt; inquies nempe, jactatio, & vigilia imprimis; reliqui autem effectus, qui pendent a causa doloris, quatenus nititur destruere nervos dolentes, pergunt, sopito licet doloris sensu.

(a) Sydenham. febris contin. an 1661. &c. pag. 81. 82.



CONVULSIO &c.

§. 230. Violenta, invita, & alterne repetens, contractio musculi Convulsio vocatur.

Agitur hoc loco de convulsione, quae a vulnere ut causa nascitur: postea enim §. 710. peculiari capitulo dicetur de convulsione febrili, quae a longe aliis causis oritur; hinc & aliam medelam requirit.

Omnis convulsio est affectio musculi: & quia musculis agentibus tendines eorundem trahuntur, dumque hoc alternis vicibus fit, tendines nunc trahuntur, nunc laxantur iterum; hinc & subsultus tendinum aliquando vocatur ille affectus apud Medicos, dum pulsum explorantes convulsis brachii musculis tendines subsilire percipiunt. Cumque & tendines sub nervorum generali nomine complexi fuerint Veteres, νεῦρα enim vocaverunt ligamenta & tendines, aeque ac cerebri & spinalis medullae propagines (*b*). Ideo nervorum distentionem vocavit *Celsus* illam affectionem, quam hodie communi usu convulsionem vocare solent Medici.

In omni autem convulsione adest contractio musculi; quae, si per voluntatem fieret, non esset morbus: hinc additur in definitione, quod sit invita contractio musculi. Praeterea requiritur, ut haec contractio sit violenta, aliter enim nulla distinctio foret inter convulsionem & tremorem, in quo praeter voluntatem musculi contrahuntur, & relaxantur quidem alternis vicibus, sed tamen debiles sunt illae contractiones; in convulsione vero violentae. Deinde additur in definitione, quod alternis vicibus repetatur haec musculi contractio, cessans brevi, mox renascens iterum.

Notandum tamen, quod si causa illa, qualiscumque demum fuerit, quae absque voluntatis imperio musculi contractionem efficit, pergat agere, sine alterna intermissione, tunc musculus perpetuo contractus manet, quamdiu illius causae actio durat. Malum hoc ad convulsionem referendum esse satis patet, quia eaedem causae occasionales nunc alternas illas & invitas musculorum contractiones, nunc stabilem eorundem, invitam tamen, obrigescentiam faciant. Apparet in Epilepticis: in quibus, dum paroxysmus adest, nunc adsunt alternae illae convulsiones, paulo post instar statuae saepe obrigescunt, contractis fere omnibus totius corporis musculis; mox iterum convelluntur. Spasmum (σπασμὸν) vocaverunt Veteres Graeci illud malum, quod hodie convulsio Medicis dicitur; tetanum (τέτανον) autem, quando praeter voluntatis imperium musculi valide contracti

(*b*) Galen. de usu part. lib. XV. cap. 1. Charter. Tom. IV. pag. 656.

tracti obrigescunt; quod mali genus *Celsus* rigorem vocavit; spasmum vero distentionem nervorum dixit (*c*). Convulsionis enim nomen apud recentiores tantum Medicos hac significatione reperitur. Quamvis tamen apud Aretaeum, [*d*] ubi de tetano agit, & ejus differentiis, occurrat vocabulum σπασμοί, quod satis apte convulsionis nomine in versione exprimitur: tamen videtur promiscue & spasmi, & tetani nomine usus fuisse, ut eundem designaret affectum; uti in eodem Capite satis evidenter patet. Et Galenus (*e*) dixit, *quod tetanus sit convulsio: sed in tetano partes convelli non videntur, quod aeque antrorsum ac retrorsum tendantur.*

Unde concludi posse videtur, quod licet hodierno usu convulsionis nomen adhibeatur, ubi invita, violenta, & alterne repetita musculi contractio adest; tamen generali magis significatione posse etiam hoc nomine intelligi contractionem invitam, & violentam musculi, quae diu manet sine alterna remissione; cum & quondam promiscue hoc factum fuerit, & omnia haec mala saepe ab iisdem causis nascantur, & easdem partes occupent, nempe musculos. Illam autem convulsionis speciem, quae distentis manentibus musculis fit, diviserunt in tres Classes, *τέτανον* dixerunt, quum neutram in partem detortus homo, & inflexilis distenditur; *ἐμπροσθότονον* vero, ubi versus anteriora corpus inflexum obrigescit; *ὀπισθότονον* autem, si versus posteriora incurvetur corpus simili modo. Praeterea tetanus potest esse vel universalis, dum omnes musculi corporis sic affecti obrigescunt uno momento; vel potest esse particularis: uti dum v. g. sic spasmo constrictis maxillae musculis, os pertinacissime clauditur &c.

§. 331. **C**Ujus causa id, quod liquidum nervosum vi alterna in musculos convulsos pellit.

Observatur in homine mira haec proprietas, quod possit ad voluntatis nutum, per musculos voluntatis imperio subditos, motum excitare, illumque sustinere & dirigere, augere & minuere, motumque excitatum supprimere iterum, atque suppressum renovare denuo. Et illi motus adeo sensibiles in corpore excitati, tanta vi mechanica mutantes alia corpora, in suo principio vix videntur corporei; omnesque fiunt sine cognitione causae, vel instrumentorum, quae huc requiruntur. Nam peritissimus Anatomicus non melius hos motus perficiet, quam innocuus puer. Omnium maxime mirabile est etiam, quod in his motibus excitandis nulla appareat mutatio Physica in corpore, praeter rem mutatam; & suppresso dein ex voluntatis arbitrio motu, nullum superfit tantae mutationis vestigium. Omnia autem haec fieri possunt sine ulla fere observabili successione temporis; dum enim quis brachium vult elevare, jam elevatum est. Requiritur tantum ad hanc rem, uti ex Physiologicis patet, ut liberum sit commertium inter cerebrum & musculos, per nervos ex cerebri medula ad mu-

 sculos

(*c*) A. Corn. Celsi Medic. lib. 2. cap. 1. (*d*) Aret. Cappad. de causis & signis morb. acut. lib. 1. cap. 6. (*e*) Comment. in Sect. IV. Aphorism. num. 57. Charter. Tom. IX pag. 171.

sculos voluntarios delatos. Cum ergo convulsio ex definitione data sit alterna talis motus excitatio, & excitati suppressio; & possimus ex voluntatis arbitrio hoc imitari, (uti mendici Epilepticos mentientes satis norunt) patet, convulsionem excitari posse ab omni causa, quae invito homine per nervos talem mutationem musculis inducit, qualem voluntatis imperio efficere posset homo sanus. Cumque modus, quo per voluntatem motum excitamus, nos lateat, sed tantum observemus effectum; etiam poterit aeque latere mutatio illa ultima sensorii communis, per quam convulsio nascitur, Totum, quod ars potest, est, ut observet illas corporis mutationes, quas sequitur invita talis musculorum contractio; & deinde has mutationes cognitas tollat, vel emendet: licet minime intelligatur, qua ratione mutationes illae corporis afficiant sensorium commune; sive illum cerebri locum, ubi haeret mutabilitas cogitationis a mutato corpore, & vicissim mutabilitas corporis a mutata cogitatione.

Quia autem ex observatis Medicis constat, plurima talia accidere posse corpori, per quae convulsiones excitantur; hic autem tantum agatur de his malis, quatenus vulnus factum sequuntur ut causam praecipuam; hinc videndum, quaenam sint observata in vulnere ipso haerere, a quibus convulsiones factae fuerunt. Illa autem recensentur sequenti paragrapho.

§. 232. Adeoque in ipso vulnere haerere potest, sive sit materies aliena irritans, sive ipsa nervi laesi [163. 164. 165. 183. 184.] conditio, sive evacuatio cruoris nimia praegressa.

Materies aliena irritans. Tenerrimum illud pulposum, medullae cerebri productum, quod proprie dictam substantiam nervi constituit, quod tot involucris munitur in nervis majoribus, ut tuto deferri possit ad loca debita; si irritetur a quocumque acri, vel alio corpore, quod mechanica figura, & duritie suarum partium laedere, & destruere poterit mollissimam hanc pulpam; poterit convulsio inde nasci. In vulnere jam poterunt haerere nervi, & tendines discissi, vel involucris suis sic nudati, ut ad intimam illam pulposam substantiam, adeo facile irritabilem, acria pertingere possint. Imo nervi nudi si tantum tangantur a non consuetis liquidis, enormes dolores, & convulsiones ipsas inde sequi constat. Dum carie dentium erosa fuit crusta illa durissima, nervulos tenuissimos per dentis substantiam dispersos tegens; aer frigidus allabens, sacchari particula, molle butyrum &c. applicata his nervis nudis, convelli faciunt totum hominem prae doloris acerbitate. Simplex attactus nudi suis involucris tendinis uno momento tetano universali obrigescere facit hominem, uti dictum §. 164. cum tendines, suis vaginis mucosis vel pinguedinosis tecti, patiantur se protrahi, elongari, consui &c. sine magno malo. Cum ergo in vulnere sensilissimae illae partes nudentur saepissime, poterit instrumenti vulnerantis pars relicta, fragmenta ossium vel simile quid in vulnere haerens, irritando has partes, saevissima mala producere. Idem fiet ab humo-

humoribus in vulneris cavum effusis, ibique in aerem indolem degenerantibus; uti & ab acribus vulneri applicatis remedii titulo; uti in paragrapho modo citato exemplum ex Hippocrate allatum confirmavit.

IPSA NERVI LAESI CONDITIO &c. In numeris citatis demonstratum fuit, punctos, vel semilaceros nervos, & tendines, convulsiones & alia saevissima symptomata producere; & pluribus observatis Medicis hujus afferti veritas confirmata fuit.

EVACUATIO CRUORIS NIMIA PRAEGRESSA. Simulac tanta copia subducuntur humores de corpore, ut residuum, cordis vi per vasa pulsum, illa aequabiliter replere nequeat, deficit pressio in arterias cerebri, unde & spirituum motus per nervos cerebri cessat: hinc omnium musculorum paralysis; & a cerebello, similiter affecto, animi deliquium: unde omnia liquida nervosa, & arteriosa incipiunt quiescere. Interim frigore majori corporis, motus imminuti sequela, contractae partes venosum sanguinem versus cor derivant: quod repletum contrahitur, & summa velocitate per vacuas arterias sanguinem movet, cum nihil resistat sanguini impulso. Tunc ergo validissimo impetu sanguis per cerebri vasa movetur; unde spirituum motus in musculos velocissimus fit, sed mox desinens; rediturus iterum, quando cor sensim impletum se contrahet. Uno ergo momento validissima causa motus musculis applicatur, quae iterum sequenti momento desinit; unde alterna violenta, & invita musculorum contractio, quae convulsio dicitur.

In mactatis animalibus quotidiana observata hanc rem evincunt. Dum vitulis, ovibus, porcis &c. discissis arteriis carotidibus pleno rivo sanguis effluit, circa mortem incipit cessare sanguinis fluxus, per intervalla tantum rediens, ob causas modo dictas; tuncque semper valide convelluntur animalia, donec moriantur. Dum per abortum, vel post partum, patulis uteri vasis omnis fere sanguinis copia exit, toties convelluntur mulieres, & saepe subito pereunt. Idem observatur, dum hypercatharsi per alvum nimia copia liquidorum de corpore subducitur.

Iden monuit Hippocrates: *copioso sanguine fluente, convulsio, aut singultus accedens malum* (*f*). Et alibi (*g*); *convulsionem fieri & a repletione, & ab inanitione* dixit. Sic & *nimiae purgationi succedere convulsionem & singultum* afferit [*h*]. Similia plurimis aliis in locis habet. Designat enim hoc malum, post nimias evacuationes ortum, tantam fuisse factam subductionem liquidi de corpore, ut vasa vacua collabantur, & sanguis, corde pulsus, non possit propagare motum acceptum per vasa plena, sed libere ruat in vasa vacua: unde deficit requisita pressio aequabilis in encephali vasis, a quibus tota vita, & humanitas pendent; hinc patet, quantum tunc adsit periculum, si ab inanitione nimia oriatur convulsio.

§. 233.

(*f*) Aphor. 3. Sect. 5. Charter. Tom. IX. pag. 195. (*g*) Aphor. 39. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 273. (*h*) Aphor. 4. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 196.

mune ipsum sic obtundebant, ut non perciperet illam nervi mutationem, quae a causa dolorem excitante fiebat. Omnia autem haec convulsionibus sanandis adhibita fuisse cum fructu, mox patebit.

Inter illa enim, quae §. 228. ad doloris causam tollendam laudabantur, praecipuum locum obtinebant, & maxime universalem usum habebant omnia laxantia & emollientia dicta; quibus adhibitis fibrae nervosae sic disponebantur, ut distendi possent sine rupturae metu: Eadem autem ab omni tempore ad convulsiones tollendas fuerunt adhibita. Ad curandum Tetanum laudat Hippocrates [*l*] jusculum gallinaceum pingue & calidum, fomenta, tepefactoria humida & pinguia in vesicis, & utriculis undique, sed praesertim ad partes dolentes admota; calidi olei copiosas, & crebras inunctiones pariter jubet. Et alibi [*m*] ad Tetanum ex vulnere factum pinguium inunctiones ante focum, fomenta, tepefactoria, sudores tepidae perfusione excitatos, aquae mulsae tepidae potum, si quidem bibere posset aeger, si non, ejusdem per nares infusionem commendat &c. Praeterea, ubi calidi utilitatem recenset, [*n*] dicit, quod sit dolorem sedans, rigores, convulsiones, tetanos mitigans: & contra (*o*) frigidum convulsiones, & tetanos facere asserit. Calor enim omnia laxat, ut distrahi, & flecti possint sine rupturae periculo; frigus omnia reddit fragilia, & contrahit, uti obviis ubique experimentis patet. Eadem & Celsus [*p*] commendat, qui sic affectos toto corpore in oleum calidum descendere jubet; vel in aquam calidam, in qua foenum graecum decoctum sit, & adjecta olei pars tertia. Galenus, uti in loco §. 164. allegato patuit, in se ipso a valida distractione ligamentorum imminentem convulsionem continua olei calidi perfusione evitavit, quam statim instare sensit, simulac olei affusio intermitteretur. Similia & apud Aretaeum in cura tetani commendantur [*q*]. Unde apparet antiquos Medicos unanimi consensu mollissima remedia, quae tam pulchre omnes fere dolores leniunt, ad convulsiones curandas commendasse.

Facile etiam patet, quod si nervus, cujus laesio totum sensorium commune turbat, possit destrui sine metu gravioris mali per dissectionem, compressionem, caustica &c., nullum amplius convulsionis adsit periculum, quia omne commercium inter cerebrum, & nervum laesum sublatum est. Docuerunt hanc rem imprimis observata Medica in curatione cujusdam speciei Epilepsiae, in qua in quodam corporis loco, v. g. in digito majori pedis [qualem casum vidi] sentitur titillatio quaedam, ac si formicae reperent per partem; ascendit ille motus per crus, femur, abdomen ad praecordia usque, tuncque mox cadit convulsus toto corpore. Si subito, dum sentiret in digito pedis incipiens malum, ligatura sub genu arctissime stringeret omnes partes, liber erat a Paroxysmo. In similibus casibus toties profuit locum illum, unde primo incipit mirus ille motus, caustico profunde inurere, ut destrueretur ille nervulus, cujus affectio tam miris modis totum corpus turbare poterat. Hujus rei vestigium habetur apud Celsum dicentem:

Quod

(*l*) De morbis lib. III. cap. 12. Charter. Tom. VII. pag. 587. (*m*) De internis affectionibus cap. 54. Charter. Tom. VII. pag. 678. [*n*] Aphorism. pag 22. Sect. 5. Charter. Tom. IX pag. 207. (*o*) Ibid. Aphorism 20. pag. 205. (*p*) Lib. IV. cap. 3. (*q*) De curat. morb. acutor. Lib. I. cap. 6 pag. 85. &c.

Quod si musculus laesus videbitur, praecidendus erit. Nam percussus mortiferus est: praecisus sanitatem recipit. (r)

Illa autem, quae sensorium commune vi narcotica sic obtundunt, ut tollatur doloris sensus, mira efficacia turbulentos illos motus convulsivos compescunt saepe, uti in Hystericis convulsionibus imprimis toties apparet. Apud veteres Medicos tamen non invenitur adeo frequentem fuisse in his casibus horum auxiliorum usum. Hippocrates tamen in cura Tetani laudat inter alia remedia etiam semina Hyosciami vino infusa, cui dein aequalis olei copia misceretur, ut his calefactis dein caput, & corpus ungeretur. (s)

4. Pro generali regula in morborum curationibus Hippocrates statuerat, *quod morbis a plenitudine ortis mederetur evacuatio; illis vero, qui ab inanitione fierent, mederetur repletio* [t]. Quando ergo vasis sanguineis discissis ingens facta fuerit sanguinis jactura, sic ut aequabilis pressio in vasa encephali inde turbetur, convulsiones inde factae pro causa sua habent nimiam inanitionem: curabuntur ergo repletione. Decantatissima illa Antispasmodica, spiritus Cornu Cervi, serici crudi, succini tinctura & oleum, Castorei virus, olea pulcherrima stillatitia aromatica &c., quae in aliis casibus tam pulchre compescunt inordinatos illos in systemate nervoso motus, hic nocent suo stimulo, quo augendo sanguinis motum pauculum illud, quod in vasis adhuc superest, sanguinis ex discissis vasis expellunt ad mortem usque. Tota curatio consistit in eo, ut novo & bono liquido distendantur iterum collapsa per nimiam inanitionem vasa. Verum satis magna hic difficultas occurrit: nam ingesta viscerum & vasorum actionibus conspirantibus, & miscela cum bonis humoribus maxima copia praeexistentibus, assimilantur in naturam nostram, & requisitas in fluidis humanis dotes acquirunt [vide §. 25. N. 1.] Post magnam autem sanguinis jacturam deficit illa copia humoris boni, quae in sanitate pauculum crudum per ductum thoracicum in subclaviam venam deductum absorbet, & quasi disparere facit; simul & debilitatur ab eadem causa omnium vasorum, & viscerum actio, unde binae illae efficacissimae causae, quae crudum mutant in coctum, hic deficiunt, vel saltem languent. Totum ergo, quod fieri potest cum fructu, est, ut ingerantur talia liquida, quae, sanis humoribus simillima, nihil stimulantis acrimoniae in se continent, & sine molestia a corpore debili ferri, & superstite adhuc vasorum, & viscerum actione, licet languida, subigi possunt. Omnia itaque illa proderunt, quae §. 28. N. 1. laudata fuerunt; & inter illa imprimis carnium juscula, in quibus humores, in corpore sani animalis elaborati, in aqua ebulliendo solvuntur; imprimis si pauculum succi citri addatur; quod nimis facilem degenerationem horum jusculorum in putredinem corrigit. Eandem ob causam & acetosae pauculum his jusculis incoquitur: adduntur & oryza, hordeum, avena & similia Cerealia mollissima. Omnia haec dantur parca copia simul & saepe repetita, ne gravetur ab ingestis debile corpus, & ut fiat sensim talis vaso-

(r) Lib. V. cap. 26. N. 22. pag. 291. (s) Hippocrat. de intern. affection. cap 54. Charter. Tom. VII. pag. 678. (t) Aphor. 22. Sect. 2. Charter. Tom. IX. pag. 63.

vasorum repletio, quae vitam sustinere possit, sed tam debilem, ut vulnerata vasa consolidari possint, nec ullus metus sit, ne nimis subita impletione vasorum, vel aucto motu lacerentur iterum illa, quae jam inceperant concrescere. Nisi enim fidissima observata docuissent, vix credi posset, quam parca sanguinis copia vita adhuc sustineri possit. Memorabile Exemplum hanc rem confirmans allegatum fuit in Commentariis ad §. 161. Et in foeminis, quae saepe per abortum omnem fere sanguinem amittunt, & convelluntur, felix successus hanc methodum probavit; dum pro mortuis jam fere habitae, sensim sic repletis vasis, ex ipsis orci faucibus evaserunt feliciffime.

Pulcherrima habetur apud *Lowerum* (u) observatio, quae docet, quantum exspectari possit a carnium jusculis, ubi magna sanguinis jactura facta fuit. A Medico fide dignissimo dicit se hanc historiam accepisse. *Adolescenti sexdecim annos nato, cum magna sanguinis copia per biduum continuo erumperet, neque medicamentis, aut arte ulla cohiberi potuerit, jusculis eum reficere amici, & adstantes curarunt, cumque ea valde avide expeteret, atque assumeret, fluxus subinde concitatior factus est, & tandem res eo devenit, ut, massa sanguinis fere tota effluxa, quidquid jam efflueret, dilutum & pallidum, sanguinis neque naturam, neque speciem prae se ferret, ipsi jusculo, quod toties hauserat, quam sanguini similius: atque eadem forma per diem unum aut alterum duravit hic aqueus fluxus, constante interim cordi motu suo, donec fluxum demum consopito, juvenis paulatim integrae sanitati restitutus est, & exinde in virum robustum, & quadratum excrevit.*

5. Quomodo compesci possit vulneris Haemorrhagia, explicatum fuit in numeris hic citatis. Patuit tunc, artificiosa methodo plurimas Haemorrhagias sedari posse. Ubi vero nullus datur manibus accessus ad vas laesum, uti dum in corporis interioribus vasa vulnerata sunt; tunc imprimis prodest ligatura brachiis, & femoribus circumducta tam firmiter, ut compressis venis impediatur, ne sanguis ex his partibus ad cor tam firmiter redeat: sic impedietur saltem pro tempore haemorrhagia, & forte nascetur occasio, ut vasa laesa contrahi, & consolidari possint; sedata autem Haemorrhagia non simul, & semel sed sensim sunt laxanda haec vincula, ne recrudescat hoc malum. Summa si sit quies mentis, & corporis, & debilissima tantum si sustentetur vita, nullisque cardiacis refocilletur vulneratus, magna adhuc spes etiam in periculosissimis casibus manet.

§. 235. TUmor, & inflammatio levis vulneri bona; si augentur, mala: balnea, fotus, anodyna, antispatica, loco laeso, & toti applicata aegro, prosunt: de quibus in historia & curatione inflammationis.

Dictum fuit in §. 158. N. 5., quod post vulnus factum alicujus momenti sequatur secundo vel tertio die in labiis, & fundo vulneris major calor, dolor, rubedo, & tumor, & quod haec omnia symptomata acciderent semper vulneri etiam in corpore sanissimo. Levis ergo talis inflammatio,

(u) De corde pag. 70. 71.

matio, cum comite tunc fere semper febricula, nunquam mala est. Abscissa enim vasorum extrema contracta resistunt liquidis impulsis, unde obstructio nascitur; & a vitae viribus, febricula tunc comite, urgentibus majori impetu obstructos vasorum fines, levis fit inflammatio; quam blanda sequitur suppuratio separans obstructa extrema vasorum una cum immeabili liquido, & liberam humorum circumductionem restituens per totam vulneris superficiem, per quam fit regeneratio perditi, & unio partium separatarum. Ibidem tunc hoc & Hippocratis observationibus constitit, qui naturae ductum ubique sequens tanquam ingens malum damnaverat, si in gravibus vulneribus tumores non apparerent; in alio vero loco laxos in vulneribus tumores laudabat, crudos vero damnabat, utpote nimis validae inflammationis signum. Pulcherrime hanc rem expressit Celsus dicens: *nimis vero intumescere vulnus, periculosum: nihil intumescere periculosissimum est. Illud indicium magnae inflammationis: hoc, emortui corporis est. &c. At ne febris quidem terrere debet, si in magno vulnere, dum inflammatio est, permanet. Illa perniciosa est, quae vel levi vulneri supervenit, vel ultra tempus inflammationis durat, vel delirium movet &c.* (v). Ubi vero valida obstructione nata circa vulnus, auctove admodum motu per febrim exortam, dolor, tumor, rubor, & calor augentur valide, novimus facile, longe majorem jam hic esse inflammationem, quam requirebatur ex observatione phaenomenorum communium omni vulneri. Haec ergo si pergeret, destrueret partem gangraenosa corruptela; vel saltem longe validior postea sequeretur suppuratio, separans inflammatum non resolubile a reliquis partibus vivis; quod fieri nequit, quin multum pereat de substantia corporea, & imprimis de cellulosa tunica, in qua praecipua suppurationis sedes videtur esse: unde tardior consolidatio vulneris, turpior cicatrix, & reliqua omnia mala oriuntur, quae a consumtis nimis valida suppuratione partibus sequi possunt. Requiritur ergo, ut idoneis auxiliis tollatur nimis valida inflammatio: quod fiet, laxatis vasis, & solutis fluidis, quae inflammatoria tenacitate coiverant. Unde balnea, fomenta, &c. ex mollissimis herbis parata tanti tunc usus sunt. Simul tunc attendendum, an causa inflammationis nimiae in ipso vulnere haereat, an vero febris excitata nimio impetu, vel diathesi inflammatoria sanguinis accusari possint. Priori in casu topica medela sufficeret saepe; posteriori vero universalis medela motum auctum compescens, vel solvens inflammatoriam spissitudinem, requireretur. De his autem pro parte dictum fuit in capitulo de obstructione, & postea adhuc agetur in Historia, & Cura inflammationis.

§. 236. SAnguis in cava corporis per vulnus delapsus inde ocyus educendus situ corporis, suctu per fistulam, si recens, vel dilutus primo, apertura vulneris dilatata, vel nova.

Praeter illa loca corporis, in quibus humores a sanguine secreti accumulantur

(v) A. Corn. Cels. Medic. L.V. cap. 26 pag. 295. 596.

mulantur in usus requisitos; vel ut collecti excernantur de corpore, vix reperiuntur cava loca vacua in corpore. Certe tota calvaria plena est, thorax plenus, abdominis cavum pariter: vulneribus enim haec cava penetrantibus exprimuntur contenta, simulac patet liber exitus. Sanguis tamen discissis vasis effluens potest sic comprimere partes contentas his corporis cavis, ut locum jam occupet, quem naturaliter tenebant viscera in his cavis locata. Laedet ergo sanguis in haec cava effusus actionem viscerum contentorum comprimendo; & postea corruptus acrimonia acquisita poterit rodere, & corrumpere illa omnia, quae tangit; dumque simul attenuatur, dum putrescit, resorptus venis bibulis, ubique in superficie corporis interna & externa patentibus, poterit totam sanguinis massam putrida labe inficere, & pessima mala producere. Hippocrates (vv) dixerat, uti §. 172. N. 1. jam habetur, sanguinem in ventrem praeter naturam effusum necessario suppurari: & Galenus in Commentariis suis ad hunc locum per κοιλίην quamcumque cavitatem praeter naturam intellexit; & simul monuit, suppurationis vocabulo hic intelligi quamcumque aliam sanguinis degenerationem. Non adeo tamen videtur absonum intelligere per vocabulum ἐκπυηθῆναι non suppurationem proprie dictam, sed quod sanguis extravasatus, & cavo praeternaturali contentus, viam sibi faciat per loca suppuratione facta, licet sanguis ipse extravasatus non convertatur in pus proprie dictum.

Praeter haec cava majora corporis notum est, sub cute inveniri, & ubique inter musculos poni tunicam dictam cellulosam, vel pinguedinosam; quae facillime dilatabilis cedit sanguini effuso, & distendi potest in molem saepe immanem, uti Aneurusmata spuria, & sugillationes post validam contusionem docent. In his cavis praeternaturalibus haerens sanguis poterit pariter pressione, & corruptela nata, plurima mala facere; unde indicatio jubet, educendum esse cito, si commode fieri possit. Tamen hoc videtur notandum esse, quod sanguis effusus diu manere possit incorruptus, si nullus aeri detur accessus; & quod aliquando diluentibus & solventibus remediis applicatis sic possit attenuari, ut per vasa bibula resorptus evanescat sensim. De hac re autem dicetur in capitulo de contusione.

Ubi ergo sanguis extravasatus in cavo corporis haeret, nocens compressione partium; vel si metuatur ejus corruptela, & nulla spes sit, sanguinem effusum dissipari posse, tunc per artem educendus est. Hoc autem fiet.

Situ corporis: qui talis tunc requiritur, ut sanguis extravasatus propria gravitate per vulneris orificium exire possit. Multum ad hanc rem facit, si cognoscatur corporis positura, quam habuit vulneratus illo momento, dum vulnus accepit: in eodem enim situ corporis tunc reponendus est, quantum fieri potest: aliter enim saepe membrana pinguedinosa vulnus cutis occludit sic, ut nihil exire possit. Simul tunc orificium vulneris in declivi quam maxime situ ponatur, ut sanguis exire possit. In abdominis cavo v. g. si sanguis effusus haereat, pronus in ventrem decubitus

(vv) Aphor. 20. Sect. 6. Charter. Tom. IX. pag. 259.

bitus proderit. Elevatis pedibus, capite demisso, sanguinem in pectoris cavo haerentem eduxit Paraeus, & ab instanti mortis periculo liberavit vulneratum; uti dictum fuit §. 172. N. 3.

Suctu per fistulam. Hoc locum habet, quando sanguis in cavo abdominis, & imprimis in cavo pectoris effusus haeret. Sumunt tunc fistulam ex plumbo flexili, vel ex corio, vel balaenae osse, obtuso semper apice instructam, ne laedat partes; per hanc cavo corporis immissam, vel sugendo, vel & applicata antlia extrahi potest sanguis extravasatus. Ubi vero sanguis sub cute in cellulis membranae pinguedinosae aggestus haeret, patet facile, hanc methodum nullius usus esse.

Sed nec idoneo situ corporis, nec suctu per fistulam educi poterit sanguis extravasatus, nisi fluidus sit: si vero jam in grumos concreverit, tunc prius sic dilui debet, ut per vulneris orificium, vel fistulae aperturam, transire possit. Sumitur tunc aqua cum melle, vel saponis Veneti parca copia; additur aliquid salis marini, & pauculum vini: tepidus talis liquor injicitur, leni conquassatione, vel & ipso respirationis motu agitatur, cum sanguine concreto, quem diluit, & solvit; deinde situ corporis, vel suctione, iterum educitur injectus liquor; illudque repetitur tamdiu, donec injectum liquidum purum, & nullo sanguineo colore tinctum redeat. Simplici sic hordei decocto cum melle residuos in thoracis cavo sanguinis grumos eduxit Paraeus in Exemplo modo allegato; dumque sequenti die Centaurei, absinthii, & aloes infusum injiciebat, ut magis mundaret haec loca, mirabatur vulneratum amarorem ingratum percipere, & nauseare. Facile patet haec tentari non posse, quamdiu Haemorrhagiae metus adhuc superest.

Apertura vulneris dilatata, vel nova. Si angustum nempe nimis vulnus fuit, vel panniculus adiposus in vulneris aperturam pressus, obstruxerit orificium, tunc dilatatio requiritur. Aliquando etiam accidit, vulneris aperturam altiori loco haerere, sanguinem vero effusum declivi loco situm non posse evacuari per vulneris orificium, nisi inverso situ corporis, quem sine molestia diu ferre non posset vulneratus: sic dum vulnere superiori thoracis parti inflicto, vasis discissis, sanguinis copia magna in pectoris cavo accumulatur, ille versus posteriora thoracis, ubi profunde descendens diaphragma thoracis capacitatem multum auget, haerebit, nec poterit facile exire per vulneris aperturam, nisi capiti insisteret vulneratus: unde potius versus posteriorem, & inferiorem partem thoracis in latere affecto, nova apertura facta, sanguis educitur. Idem verum est, dum v. g. vulnere circa lumbos inflicto sanguis in abdominis cavo haeret, qui gravitate sua anteriorem, & inferiorem abdominis prominuli partem occupabit, unde longe facilius, paracentesi in hoc loco instituta, poterit educi, quam pressione abdominis, & mutato situ corporis per vulneris aperturam exprimi. Pariter etiam nova apertura vulneris requiritur, ubi sanguis effusus in panniculo adiposo descendendo viam sibi fecerit versus declivem locum.

§. 237. SI vulnus inter firmas partes corporis descendit, via paranda sordibus pressione, lotione, ligatura, apertura vulneris nova, vel dilatata.

Aliquando fit, ut instrumentum vulnerans profunde adactum descendat inter partes corporis per panniculum adiposum imprimis: liquida tunc ex vasis discissis in vulneris cavum effusa, & pus collectum ibi haerebunt, & propria gravitate descendentia in facile dilatabili membrana pinguedinosa augebunt vulneris profunditatem; nec facile exire poterunt per vulneris orificium altiori loco situm. Imo saepe collecta materies miras sibi, & maxime sinuosas vias faciet per panniculum adiposum inter musculos, unde postea summa oritur in curatione difficultas. Hoc omnium optime exploratur, si vulneris orificio per siphonem leni vi immittatur aqua tepida: copia enim aquae immissa major, vel minor determinabit vulneris profunditatem, & latentis cavi amplitudinem. Si enim specillo immisso indagetur vulneris facti profunditas, saepe, dum hoc rudius perficitur, specillum per membranam adiposam transiens novum cavum efficit, unde postea major curae difficultas. Apud Hildanum [x] habetur tale exemplum. Rustico in singulari certamine vulnus acuto gladio infligitur in coxam dextram, e regione fere articuli: barbitonsor advocatus stylo exploratorio immisso vulnus sursum versus os sacrum ascendere invenit. Cum vero circa tertium diem dolor ingens, inflammatio, febris, & alia gravissima symptomata adessent, Hildanus vocatus, immisso stylo per vulneris aperturam, invenit vulnus pergere per mediam natem versus anum.

Facile nunc intelligitur, acuto gladio inflictum vulnus non potuisse adeo diversa directione penetrasse eodem ictu, sed alterutram viam styli immissione factam fuisse. Unde apparet, suspensa manu, & magna prudentia explorationem vulnerum stylo immisso perfici debere, & longe tutius hoc fieri aqua per siphonem immissa; modo hoc non fiat magna vi: tunc enim, & aqua ipsa sic valido impetu injecta posset panniculum adiposum dilacerare, & miros sinus facere.

Pressione, ligatura. Ubi per aquam tepidam immissam constiterit, vel etiam prudentissima per stylum exploratione, quo usque penetraverit vulnus; tunc illi loco apponitur splenium, quod deinde ligatura circumducta apprimitur: sic impeditur, ne collecti humores in vulneris cavo magis descendant. Sensim dein singulis deligationibus mutatur situs splenii, ut magis magisque versus aperturam vulneris pergat, lente sic ab inferioribus adscendendo: interim apertura vulneris liberrima relinquitur, ut contenta in vulneris cavo facile exire possint; unde ligatura sic dirigitur, ut tantum premat fundi vulneris infimam partem, liberum autem relinquat vulneris orificium, quod ob eandem causam nunquam turunda obturari debet. De hac autem methodo, & pulcherrimis ejus usibus, dicetur postea in *capitulo de Fistula*.

Lotione,

(x) Observat. Chirurg. Centur. IV. Observ. 84. pag. 358.

LOTIONE. Dum effusi humores in cavo vulnere stagnant, & diu ibi haerent, non facile exeuntes ob acclivem orificii vulneris situm, mora, & calore loci corrumpuntur, & in acrimoniam satis malignam possunt degenerare. Ipsum blandissimum pus in vulnere nimis diu retentum, ichorosum, tenue, & acre fit. Tota ergo vulneris superficies inde male afficietur, & sordida fiet: sed quamdiu nondum pura est vulneris superficies, nunquam poterunt recrescere, & uniri partes, licet idonea compressione, & ligatura contiguae factae fuerint. Requiritur ergo prius depuratio vulneris per digestiva dicta remedia apud Chirurgos: sed haec non possunt applicari omni vulneris superficiei, nisi diluta prius sic fuerint, ut per vulneris aperturam immissa per omnia vulneris loca penetrare possint: illa ergo, quae §. 107. laudata fuerunt ad depuranda sordida vulnera, hic convenient; sed diluta in aqua, vel simili vehiculo, ut per omnia penetrare possint. Aloe, & myrrha vitello ovi subacta, addito pauxillo salis ammoniaci, & melle, dein aqua diluta, praecipua hic sunt.

APERTURA VULNERIS NOVA, VEL DILATATA. Postquam per aliquot dies tentata fuit pressio, & ligatura vulneris profundi fundum comprimens, uti & post injecta depurantia illa digestiva dicta; si nondum in melius tamen mutata fuerit vulneris conditio, de aliis cogitandum est. Si vulneris orificium admodum exiguum fuerit, ut non possint exire de cavo vulneris aggesta liquida, tunc illud dilatandum est: si vero vulneris apertura talem situm habeat, ut contenta in vulneris cavo liquida nec propria gravitate, nec mutato situ corporis facile exire possint, tunc cogitandum est de apertura nova facienda, per quam commodius, & sponte elabi possent omnia illa, quae retenta in vulnere nocerent. Ut autem hoc fiat, turunda clauditur vulneris orificium, ut nihil exire possit, aggesti tunc humores colligentur sponte in infima parte fundi vulneris, & ibi tumorem facient, qui indicabit locum, ubi nova apertura facienda est. Idem fieri poterit, si per siphonem aqua injecta promineat extrorsum vulneris infimus fundus; uti & si specillum immissum per vulneris aperturam ad infima usque pertingere possit sic, ut ejus apex digito Chirurgi sentiri possit: tuto enim tunc supra specilli apicem discinduntur integumenta, ut nova apertura fiat. Si vero vulnus inter partes crassas musculosas profunde descenderit, sic tamen ut fundus vulneris non versus cutim haereat, sed in interioribus delitescat, longe difficilius est novam aperturam cum fructu facere: optimum tunc est, clausa vulneris apertura, ad illum locum, ubi vulneris fundus haerere creditur, applicare mollissima cataplasmata hac spe, ut emollitae partes externae facillime cedere possint liquidis in vulneris cavo aggestis, sicque inveniri locus, qui pertundi debet.

§. 238. Dilatatio fit cultro, linteis carptis, spongia, radice Gentianae, & similibus siccis immissis, filo alligato, absorptu humoris tumentibus, sicque dilatantibus.

Omnium optime vulneris dilatatio per cultrum fit: dolor quidem acutus adest, dum dissecantur partes vivae, sed uno momento desinit; dum reliqua,

qua, quae dilatando vulneri inserviunt, lenta distractione satis acutum, & diuturnum simul dolorem excitant, & una margines vulneris contundunt: quae loca contusa postea per suppurationem debebunt separari. Unde, qui vano metu sectionem cultro faciendam horrent, majoribus torquentur doloribus.

Ut vero fiat sine Sectione vulneris dilatatio, intruduntur ejus orificio lintea capta, vel similia corpora bibula siccissima, quae, humores affluentes absorbendo distenduntur; sicque distrahunt orificium vulneris nimis angustum. Nec parva haec vis est, qua corpora sicca bibula, dum madefiunt, removent a contactu partes, quibus coercentur. Adest enim in aqua mirabilis haec proprietas, certis experimentis cognita, quamvis difficillime explicanda, qua distendit corpora, quibus se insinuat, in majus volumen; tanto quidem cum effectu, ut sola hac vi enormia pondera eleventur, & durissima saxa findantur cuneis siccissimis ligneis intrusis, & postea humectatis, uti solent facere operarii, ut enormes illas massas lapideas, unde molares lapides conficiunt, separent a rupibus (y). Nec hactenus limites immanis illius potentiae novimus: sufficit scire, quod summa etiam obstacula superet. Lintea ergo carpta siccissima contorta in turundam, radicis gentianae adeo fungosae frustulum, vel & spongiam compressam vulneris orificio intrudunt: dein vel tenaci Emplastro, vel ligatura idonea, haec sic retinent, ut non possint exire, dum affluentibus humoribus resorptis tumere incipiunt: sic tota illa vis, qua distenduntur haec bibula corpora, impenditur dilatando vulneri. Inter illa autem, quae dilatandis hac methodo vulneribus adhibentur, nullum est, quod in tam parvum spatium comprimi potest, & tamen ab humido resorpto postea tam immaniter tumet, quam spongia; unde solet reliquis praeferri: imprimis si artificiosa praeparatione augeatur adhuc spongiae ad hos usus efficacia. Solebant quidam spongiae frustulum circumducto filo validissime constringere, deinde vulneris orificio immittere, sic ut nodus circumducti fili extra vulnus haereret, & forfice abscindi posset: sed non sine difficultate hoc potest perfici, & longe melius fit methodo sequenti. Resinam cum cera, & pauco oleo liquant, ut fiat inde Emplastrum satis tenacis consistentiae; huic deinde Emplastro igne liquato spongiam puram, siccissimam, & & satis magnam immergunt, ut undique penetretur hoc emplastro soluto: deinde validissima actione praeli, inter duas laminas ferreas modice calefactas, ex spongia exprimunt omne pingue, quantum fieri potest, sicque in praelo relinquunt, donec omnia penitus refriguerint. Tunc habetur spongia in minimum volumen compressa, densa fere instar ligni, & quae in qualvis figuras scindi poterit. Illud, quod post validam expressionem remansit in spongia Emplasticum, siccae spongiae partes sibi mutuo applicatas retinet, nec tamen impedit, quo minus aqua, & aquosa omnia in bibulam spongiam rapiantur, illamque in pristinam dimensionem extendant. Cum ergo spongia validissima pressione in angustissimum spatium redacta, vulneris orificio immissa, ab humoribus affluentibus distendatur in maximam dimensionem, quam

(y) Acad. des Sciences l'an 1730. Mem. pag. 391. Boyle de utilitate philos. Experim. pag. 555.

quam acquirere poteſt; patet, quam enormis dilatatio hac methodo fieri poſſit. Praeterea hoc commodi habet ſpongia ſic praeparata, quod poſſit in minima ramentula ſcindi, quae anguſtiſſimis etiam vulnerum, vel fiſtularum orificiis immitti poſſunt: quod linteis carptis, vel gentianae radice, aut aliis ſimilibus fieri minime poſſet.

Omnibus autem illis turundis, ſive ex ſpongia, ſive ex aliis ſimilibus fiant, alligatur filum, ne forte ſe ſubducant in latius vulneris cavum, & ibi plurima mala faciant, dum non poſſent ſine moleſtia inde educi ſine hac cautela.

Sic hactenus ordine pertractata ſunt illa, quae ad generalem hiſtoriam, & curationem vulnerum pertinent, ſimulque actum fuit de illis ſymptomatibus, quae vulneribus accidunt quandoque, & ob periculum, vel ſummam moleſtiam peculiarem medelam requirunt. Sequitur nunc, ut dicatur de vulneribus, quae corporis partes illas occupant, in quibus viſcera reconduntur; ideoque, praeter generales in omnium vulnerum curatione indicationes, multa adhuc alia obſervanda requirunt. Solent plerumque haec conſiderari in tribus illis magnis corporis cavis, in quibus nobiliſſima organa illa continentur, a quibus omnes functiones corporis ſani pendent: unde apud Auctores Chirurgicos ſeorſim ſemper ſolent tractari Vulnera Capitis, Thoracis, & Abdominis. Primo nunc agetur de vulneribus Capitis.



VULNERA CAPITIS.

§. 239. VUlnera Capitis laedunt vel sola externa communia; vel periosteum; vel cranium; vel duram Matrem; vel piam simul; vel Cerebri vasa, substantiam, corticem, medullam, ventriculos.

Distinguuntur vulnera capitis, quod vel laedant externa, inter quae & ipsum calvariae os numeratur; vel quod penetraverint ad contenta in calvariae cavo. Externa autem haec iterum bifariam solent dividi: vel enim sunt communia externarum partium corporis tegumenta; vel sunt talia, quae soli capiti propria habentur. Integumenta communia sunt Epidermis, cutis, & panniculus adiposus: quae quidem ubique in toto corpore externo fere adsunt, tamen in plurimis locis diversam habent indolem. Longe enim alia Epidermis apparet in dorso pedis, quam in planta; multo crassior cutis plerumque in dorso, quam in abdomine; longe alia indoles panniculi adiposi in cervice, v. g., quam in aliis partibus corporis. Sic etiam in capite cutis satis crassa, loculis sebaceis copiosis satis magnis instructa; cellulosa tunica huic subjecta, satis tenuis, vix multum pinguis habet: unde diversitas communium integumentorum in capite patet. Praeter haec alia sunt capiti propria integumenta. Expansio enim tendinea, sive aponeurosis, totum caput sub membrana cellulosa tegit, quae per collum pergens, ad humeros fere usque descendit: in parte superiori capitis omnium fortissima est haec Aponeurosis, duplici ad minimum strato fibrarum, se mutuo decussantium, constans; descendens postea sensim attenuatur, ubi collum ambit, & circa claviculas quasi evanescit (z). Huic membranae supponitur Periosteum cranii, binis lamellis, arcte sibi invicem unitis, constans: interior lamella, ossi applicata, a quibusdam Periosteum proprie vocabatur; exterior, in quibusdam locis, ut circa musculos temporales, ab interiori secedens, a multis Pericranium dicitur. Sub hoc Perioste cranium ipsum sequitur ex ossibus variis, miro artificio unitis, constans, binis tabulis osseis, intermediam diploen continentibus, compositum. Hujus ossis internae superficiei arctissime accrescit membrana, dura mater dicta, quae & internum Periosteum cranii vocatur. Durae matri supponitur pia mater dicta, cui tamen adhuc tenerrima Arachnoidea incumbit. Per hanc piam matrem omnes arteriae, quae ad cerebrum tendunt, omnesque venae, quae inde redeunt, decurrunt, & in illa ordinantur. Piae matri immediate unitur cerebri ipsius substantia corticalis; unde medulla

(z) VVinslovv. Exposit. Anatom. pag. 659.

medulla oritur: quae collecta fornicis instar cava relinquit, quae cerebri ventriculi dicuntur: in quibus plexus, Choroidei dicti, mira vasorum sanguineorum congerie constantes, locantur.

Ad omnes has partes vulnera, capiti inflicta, pertingere possunt; semper eo periculosiora, quo causa vulnerans profundius adacta plures partes ex modo enumeratis laeserit. Omnium ergo minime periculosa, caeteris paribus, erunt illa vulnera, quae sola integumenta communia laedunt; licet tamen, uti postea patebit, aliquando pessima mala etiam ab his laesis oriri possint.

In omni ergo vulnere capitis sollicite prima deligatione inquirendum, quo usque penetraverit instrumentum vulnerans, & quas partes laeserit, ut possint praesagiri mala, quae metuenda sunt, & idonea his praecavendis auxilia applicari. Quibus signis jam cognoscatur, sola externa communia laesa esse, docet sequens paragraphus.

§. 240. Sola externa laesa, scitur. 1. ex causa vulnerante, ejus figura laedente. 2. vi ejus parva. 3. loci vulnerati conditione, quoad figuram imprimis. 4. levitate symptomatum. 5. conspectu. 6. specillo.

1. Sic si cultro discissa fuerint integumenta, poterit satis magnum vulnus esse, nec tamen profunde penetrare: si vero punctim culter adactus fuerit, non poterit alicujus longitudinis vulnus esse, quin profunde penetraverit. Sic si acinace incurvo vulnus inflictum fuerit, non poterit illud in longitudinem aliquam excurrere, quin in medio satis profunde descendat; uti satis patet.

2. Satis evidens est, instrumentum vulnerans eo minus penetrare, quo minori vi adigitur. Hoc autem cognoscitur ex vulnerati ipsius, vel aliorum, qui adfuerunt, relatione.

3. Calvaria utcumque ad sphaeroideam figuram accedit: in illis ergo locis, ubi maxima convexitas habetur, non potest magnum vulnus esse, nisi satis profunde adactum fuerit instrumentum vulnerans; uti v. g. circa anteriorem, & maxime prominentem ossis frontis partem, & circa mediam partem utriusque ossis bregmatis; longe minus adhuc in illo loco, ubi os frontis circa tempora cum osse sphaenoidali concurrit; ibi enim eminens angularis superficies est. In aliis locis, ubi planam magis superficiem calvaria habet, poterit satis longum vulnus sine magna profunditate infligi.

4. Illae depravationes functionum, quae post vulnus inflictum sequuntur, vocantur vulneris symptomata: quo ergo haec plura fuerint, & quo graviora, eo major metus erit, plures partes, illasque magis necessarias ad sanitatis integritatem, laesas esse. Cum autem in capite haereat actionum animalium origo, & fons, imprimis inquiritur, an in his aliquid mutatum fuerit post vulnus inflictum. Vertigo, tinnitus aurium, bilis vomitus, somnolentia, sensuum omnium, vel quorundam saltem, abolitio, vel de-

pravatio &c., mali hinc semper ominis. Si nullum horum apparuerit, vel tantum levissima fuerint, & statim evanida, magna spes est, causam vulnerantem non adeo profunde penetrasse. Sollicite monuerat Hippocrates, praeter illa, quae oculis subjiciuntur, etiam haec inquirenda esse. *Etenim magis, aut minus vulnerati haec sunt indicia: si aeger alto sopore detentus fuerit, aut tenebrae oculis offusae, aut si vertigo prehenderit, aut ipse conciderit* (*a*). Fatendum tamen est, aliquando gravissima etiam capitis vulnera, in cerebri substantiam usque penetrantia, non statim stipata fuisse adeo malignis symptomatibus. In memorabili enim illo casu §. 187. memorato usque ad septimum diem satis bene se habuit vulneratus, licet cuspis ferreus sagittae profunde in ipso cerebro haereret, post quartum mensem inde feliciter eductus; subsequente integra sanatione adeo periculosi vulneris. Unde & Hippocrates, & post illum peritissimi Medici longe majus suspicabantur malum, si gravia symptomata, non in initio, sed post aliquot dies ab inflicto vulnere apparerent. Sic monet Hippocrates: *optimum quidem esse, illum, qui vulnus in capite habet, non febricitare, neque sanguinem ipsi erupisse, neque inflammationem, neque simul ullum aliquem dolorem accessisse: si vero quid horum apparuerit, securissimum est, ut in principio fiat, & pauco tempore permaneat &c. At incipere febrim in capitis vulnere quarta, aut septima die, aut undecima, valde lethale est* [*b*]. Unde & *Jacotius* in eruditissimis Commentariis in Coacas Praenotiones pro generali axiomate posuit, quod illa, quae in vulneribus mox a principio apparent, minus terrere debeant, quam quae perseverant, vel postea superveniunt; sive febres sint, sive alia symptomata. Et ideo suspendere judicium jubet, licet gravissima symptomata apparuerint in initio, donec constet, an illa perseverent, an non (*c*). Patet ergo, non posse absolutam Prognosin deduci ex symptomatum levitate, vel vehementia, sed simul & alia signa requiri. Tuto quidem moneri potest, pessima quaeque metuenda esse, si gravia symptomata statim adsint: non tamen penitus desperandum est, etiam in gravissimis malis; nec temere confidendum, licet in initio nihil fere mali appareat.

5. Capitis enim vulnera, si externa sola laesa fuerint, satis oculo patent: unde abrasis in loco vulnerato capillis, & abluto sanguine tepido vino cum aequali copia aquae diluto, prima deligatione omni cura inquirendum est, quo usque vulnus penetraverit, & quas partes laeserit; ut inde Prognosis, & indicatio curatoria tuto deduci possent. Inter illa autem signa, quae conspectui offeruntur, & quae docent, an os laesum fuerit, an vero tantum communia integumenta, recenset & Hippocrates (*d*), quod debeat animadverti, an capilli telo praecisi, & in vulnus impacti fuerint: hoc enim si appareat, tunc os noxam accepisse asserendum est. Dum enim instrumentum vulnerans, licet satis acutum fuerit, mollia tantum integumenta capitis penetrat, sequuntur capilli teli impressionem, nec discindun-

tur:

(*a*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 15. Charter. Tom. XII. pag. 121. [*b*] Hippoc. Prorrhet. lib. II. cap. 15. Charter. Tom. VIII. pag. 818. 819. (*c*) Hippoc. Coaca praesagia cum interpretatione, & Commentariis Jacobi Hollerii, & Desiderii Jacotii &c. pag. 904. (*d*) De vulnerib. capit. cap. 12. Charter. Tom. XII. pag. 120.

tur: ubi vero ad durum os capilli in vulnus protrusi applicantur, non amplius cedere possunt, sed discinduntur.

6. Leniter diductis vulneris labiis immittitur specillum, ex mollissimo plumbo, vel argento purissimo, quod molle semper, & flexile est paratum, apice obtuso: suspensa manu leviter pertentando exploratur totus fundus vulneris. Si enim os alicubi nudatum fuerit, resonabit specillum; si nullibi aliquid scabri, vel asperi appareat, omnia mollia sentiantur, & nullus audiatur sonus, certi sumus, calvariam nec nudatam, nec laesam esse in vulneris loco.

§. 241. HAec (240) licet levia videantur, saepe ex propinquitate musculorum, tendinum, suturarum, pericranii, cranii, nervorum, vasorum, cerebri, periculosa fiunt; tum quoque a vi contractili partis laesae.

Licet jam omnibus rite exploratis constiterit, sola externa communia laesa esse, tamen non vilipendenda sunt haec capitis vulnera, cum innumera observata docuerint, levissima etiam in hac parte vulnera pessimos produxisse effectus: neque hoc tantum, quando interiora capitis a valido ictu v. g. laesa erant, licet in externis partibus nihil fere mali appareret; sed etiam in illis casibus, ubi nulla internarum capitis partium laesa fuit, & vulnus sola externa communia penetrasset. Haec autem mala fiunt.

Ex PROPINQUITATE MUSCULORUM, TENDINUM. Quanta saepe ex laesione tendinum, & musculorum oriantur mala, dictum fuit §. *163.*; sed validissimi calvariae insiguntur musculi, imprimis circa occiput, ubi splenii, cucullares &c. haerent. Sed magni temporales musculi lata basi calvariae accrescunt. Involucrum tendinum forte totam calvariam tegit, uti dictum §. *239.* Si ergo vulnus has partes laeserit, quamvis os cranii minime denudetur, pericranio illaeso; saeva tamen possunt sequi symptomata: *Quibus tempora secantur* (dixit Hippocrates) (*e*) *convulsio in opposita sectioni parte contingit;* & in Epidemicis loco §. allegato, vulnus exiguum, nec alte penetrans, acuto jaculo circa cervicem inflictum, opisthotono correptum necavit sequenti die.

SUTURARUM. Per has efficitur, ut cranii ossa crescere, & extendi possint, manente eadem figurae capitis aequabilitate. In junioribus omnium manifestissimae apparent, aeque in externa convexa quam in interna concava ossium cranii parte: In aetate provectis in interiori parte non amplius dentatae illae ossium unitorum prominentiae apparent, sed simplex linea, quae in summo senio obliteratur saepissime. Observatur in illis locis, ubi suturae sunt, duram matrem firmissime adhaerere, & vasis emissis uniri Pericranio, quod etiam in suturis fortissime adhaeret: unde patet, mala, quae circa suturas fiunt in externis cranii partibus, posse communicari internis continuitate substantiae.

PERIO-

(*e*) Coac. Praenot. n. 468.

PERIOSTEI, CRANII. Quod vasa ad ossa cranii defert, & vicissim ex illis recipit, & per haec nectitur ossibus: unde vitalis influxus, & effluxus humorum in ossa cranii, & imprimis in tabulam externam, ab integritate periostei pendet. Hoc periosteo ergo affecto, malum communicabitur ossibus cranii facillime, & durae matri, imprimis circa suturas, ubi emissis vasculis inter binas illas membranas manifesta communicatio obtinet; uti modo dictum est.

NERVORUM. Qui a quinto nervorum pari orti, & a pura portione paris septimi, numerosissimis, & satis insignibus ramis per externas capitis partes distribuuntur. His ergo nervis punctis, vel pro parte discissis, omnia illa metuenda sunt, quae §. 163. memorantur. Imprimis si attendatur, satis tensos hic esse, dum per cranii integumenta decurrunt, nervos, & adeo vicinos suae origini.

VASORUM. Arteriae enim satis notabiles per externa haec integumenta decurrunt, quarum laesione insignis aliquando post haec vulnera Haemorhagia sequitur.

CEREBRI. In quibusdam enim locis cranii os tam tenue est, ut in mundata calvaria pelluceat: hinc integumentis discissis semper metus est, ne cerebrum tam vicinum afficiatur. Hoc autem imprimis fiet, vel a nervis laesis vel ob continuitatem periostei externi, & durae matris; vel quocumque vitio post vulnus externarum partium nato, quod calvariam ipsam inficere, & deinde ad contentum cranio cerebrum pertingere potest.

A VI CONTRACTILI PARTIS LAESAE. Commune phaenomenon est in omni vulnere, uti dictum §. 158. n. 1., quod partes firmae, per vulnus divisae, sensim magis a se mutuo secedant: sed hoc semper fiet tanto magis, quanto validiori vi contractili partes gaudent. Cutis capitis densa, & fortis est, aequabiliter circumtensa cranio, & mobilis admodum, hinc facillime cedens; cui supponitur membrana cellulosa: ideo, divisa per vulnus cute cranii, brevi magnus hiatus vulneris nascitur, unde magnae cicatrices toties post vulnera fronti inflicta manent. Si jam nervi semidiscissi fuerint, & tanta vi secedant a se invicem vulneris labia; omnia symptomata, quae nervum sic laesum sequuntur, erunt longe violentiora. Accedit, quod quo plus hiant haec vulnera, eo major superficies suppositarum partium insolito aeris frigori exponitur; unde plurima iterum mala sequi possunt.

§. 242. MAxime, si contusio simul adest.

Licet leve fuerit vulnus, si simul contusio adfuerit, multa mala metuenda sunt: ubi enim obtusum corpus, motum, vel appressum partibus corporis, vasa plurima minora destruxerit, contusio adesse dicitur, quam ergo semper comitantur vasorum laceratio, humorumque ex laceris vasis effusio, eorundemque stagnatio, & corruptio. Cum autem externis integumentis capitis durum calvariae os supponatur, nisi instrumentum laedens acutum omnino fuerit, contusio semper aliqua aderit, & quidem magis in capite ob hanc causam, quam in aliis corporis partibus. Quia vero cutis capitis est densissima,

ma, panniculus autem adiposus succumbens tenerrimus, & facillime dilatabilis, inferius autem durum os resistit, effusi humores, mora corrupti, facile viam invenient per panniculum adiposum non resistentem, & descendent gravitate sua; sicque poterunt ad posteriora capitis delapsi magnos illos occipitis ossi insertos musculos irritare, & pessima mala producere. Eodem modo & ad latera capitis ad temporales musculos, & in fronte ad oculos, & radicem nasi descendere, ibique eadem mala facere poterunt. Facillime autem per capitis membranam cellulosam delabi sic extravasata liquida certis observatis constat: Quoties enim non fuit visum, contusione in capitis vertice facta, sequenti die frontem, & palpebras ipsas tumere, & livescere, a sanguine extravasato huc declivi via delapso? Merito hinc damnavit Hippocrates vulnera capiti inflicta obtusis telis: *carnem enim contundunt, maturant, & lacerant. Et sub hujusmodi telis vulnera ad latera, & in orbem aliquantulum cava, & purulenta magis redduntur, & humida, & longiori tempore repurgantur. Carnes enim contusas, & laceras necesse est in pus versas tabescere* (*f*). Alterum, quod inde metuitur malum, est, si periosteum, vel os ipsum contusum fuerit, vel a liquidis extravasatis male affectum; unde ossis corruptio, & reliqua, quae inde sequuntur mala, expectanda sunt. Contusum enim os cranii esse potest, licet naturaliter se videatur habere, & laesio per contusionem facta potuit plus minusve ossis substantiam penetrasse, licet varia magnitudo mali oculis dijudicari non possit, uti prudenter monuit Hippocrates (*g*). Unde patet, quam suspecta merito prudentibus Chirurgis habeantur capitis vulnera, si contusio simul adfuerit, cum saepe longo temporis intervallo postea pessima sequantur mala, dum omnia salva esse credebantur. Inter plurima observata Medica, quae hoc docent, adfert ex *Pawio* tale exemplum *Bohnius* (*h*). Quidam a compotatore in bregmatis os dextrum poculo stanneo percussus fuit, nec aliquid fissi in osse fuit deprehensum: pancratice valuit, & obambulavit, donec post decimum mensem inter ambulandum vertigine correptus conciderit, & brevi post obierit. Aperto cranio in ictus loco, os plane putridum foetidumque cum meninge apparuit.

§. 243. AUt, si sub parva apertura lata laesio sordes colligit.

Accidit saepissime post lapsum ex altiori loco, vel aliam quamcumque laesionem obtuso instrumento factam, leve vulnusculum cuti capitis infligi, licet locus satis magnus contusione laesus fuerit. Vilipendunt plerumque hoc tanquam leve malum, & vulnerati, & saepe etiam minus periti Chirurgi; postea tamen pessima mala a tam levi vulnusculo oriri mirantur. Nec mirum, cum collecta materies angusto nimis vulnusculo exire non potens, augeatur, & novas sibi vias per membranam cellulosam quaerat; vel & mora cor-

(*f*) Hippoc. de cap. vulner. cap. 4 Charter. Tom. XII. pag. 121. (*g*) ibid. cap. 7. pag. 118. [*h*] De Renunciat. vulner. Sect. II. cap. 1. pag. 136.

corrupti humores subjectum pericranium, vicinos musculos &c. pessime afficiant.

Vocabar aliquot jam elapsis annis ad fabrum lignarium febre decumbentem; & quia nihil commune habebat morbus cum Epidemico tunc grassante, nec sollicito examine ullam causam invenirem, symptomata tamen adessent plurima, quae aliquid mali latere persuaderent, haerebam omnino. Dolor capitis aderat satis intensus, frons, palpebrae utriusque oculi tumebant, & rubebant, tensionem in nucha se sentire conquerebatur aeger, somnos admodum turbatos &c. Rogavi, an externa quadam causa caput laesum fuerat: negavit aeger, licet iterato monerem, me simile quid suspicari Famulus praesens bona fortuna reminiscitur, ante octiduum tegulam, sed ex parva altitudine, in caput decumbentis delapsam fuisse: rem sic se habere annuit aeger, sed vix ullum dolorem se inde sensisse, nec aliquid mali postea percepisse affirmabat: unde aegre permittebat, ut locum illum capitis examinarem. Inveni vulnusculum, quod vix majoris aciculae caput superabat, sed contusionem tam latam ut ejus diameter pollicem aequaret. Jussi, ut illico discinderentur integumenta loci affecti; & sequenti die febris jam remissior, & omnia symptomata longe leviora erant: benigna suppuratione depurabatur locus, & feliciter sine ullo graviori malo evasit.

§. 244. Collecta enim materies (242. 243.) miros tumores, erysipelas, oedema, dolores, convulsiones, ossis, & periostei putredines, febres, mortem creat. Aer cava alluens, incaute apposita emplastrorum ibi coercitus, impressus, mira emphysemata facit.

Miros tumores. Dum valida contusione, imprimis cute integra, vel parvo tantum in loco aperta, plurima vasa franguntur, effusi humores collecti, cute integra coerciti, illam in immanem tumorem extendunt; & satis subito quidem: cranium enim subjectum cedere nequit, hinc omnis liquidi effusi moles cutim extrorsum distendit, & elevat: & haec est ratio, quare in aliis corporis partibus a contusionibus raro tam magni tumores, nec adeo subito oriantur. Memini, quod in domo, quam habitabam, ancilla de scalis delapsa fronte pavimento lapideo summa vi impegerat; dum ipso momento accurro, ut succurrerem miserae, jam tumor ovum gallinaceum aequans frontem occupabat. Notum est, lusitantes pueros toties capite in dura obstacula impingentes, illico habere tales tumores in capite. De mira illa intumescentia, ab elastico aere in membranam cellulosam penetrante, & ibi retento statim dicetur.

Erysipelas. De Erysipelate, ejusque differentia a phlegmone, postea dicetur in historia inflammationis §. 380. Sufficit hic notare, quod hoc nomine intelligatur inflammatio superficiaria, & in ipsa tantum cute fere haerens (*si exquisitum fuerit Erysipelas, solius cutis est affectus* (*i*)) rubro flave-

(*i*) Galen. Method. Med. ad Glaucon. Lib. II. cap. 2. Charter. Tom. X. pag. 368. 369.

flavescentis coloris; in vasis minoribus, quam sunt vasa sanguinem rubrum vehentia, pro maxima parte locum habens: Nullibi frequentius occurrens, quam in capite, & facie, & fere semper in capitis laesionibus aliquid maligni latere demonstrat. Unde *ab ossis denudatione Erysipelas*, dixit Hippocrates (k); & Galenus in commentariis suis in hunc locum, monet in fine hujus Aphorismi subintelligi debere *malum*: quia non semper ossibus denudatis Erysipelas supervenit, sed ubi his malis accedit Erysipelas, pravum semper symptoma est. Praeterea constat plurimis locis Hippocratis, ossis (τὸ ὀστέον) vocabulo frequentissime intelligi calvariam, uti inter alia loca plurima etiam demonstrat Aphorismus 24. Sectionis septimae. facile jam intelligitur, compressis cutis vasis ab effusis humoribus distendentibus, vel & irritatione ab acri degeneratione eorundem, posse nasci hic tale malum.

Oedema. Generali significatione quemcumque tumorem designat; & imprimis tumores molles, & frigidos, uti dictum fuit in Commentariis ad §. 112. Hic autem non intelligitur talis tumor frigidus, & lentus, sed longe diversum mali genus. Frigidum enim talem tumorem distinctionis causa optime nunc vocant oedema oedematodes. Ubi vero talis tumor, pellucens quidem, & albus, cum magno calore simul comitante, adest, tunc vocaverunt oedema Erysipelatodes. Illud malum adesse dicitur, quando vasa tam parva, ut nec flavos, nec rubros humores admittant, sed pellucidos tantum, inflammantur: de quo postea §. 380. dicetur. Solent & vocare Erysipelas bullatum, quia partes, quas occupat, valido tumore distendit, & imprimis palpebras, & totam faciem, si circa caput haereat. Ab iisdem causis oritur in capitis vulneribus ac Erysipelas, & plerumque pro pejori symptomate habetur.

Dolores. Quia materies collecta cutim distendens nervos distrahit, vel stagnando acrior facta pericranium, adeo sensile, vel & tendines, & musculos vicinos male afficit.

Convulsiones. Ab iisdem causis hic fieri possunt; & praeterea si ad interiora calvariae malum hoc tandem penetraverit.

Ossis, et periostei putredines &c. Sub membrana cellulosa haeret expansio illa tendinea, de qua dictum §. 239., sub hac pericranium, quod immediate calvariae incumbit, illique vasis emissis, & receptis communicat. Dum ergo extravasati humores sub cute tenaci capitis coerciti haerent; vitium hic natum facillime communicatur pericranio: sed illud ubi laesum fuerit, vitalis humorum influxus in os tollitur, unde illa pars cranii, quae affecto pericranio supponitur, moritur, & postea separari debebit, si sanabitur malum; vel putrefacta corrumpet subjectas meninges, & ipsum cerebrum: unde pessima mala, febres, imo mors ipsa saepe nec opinantes opprimit: quale exemplum memoratum fuit §. 242.

Aer cava alluens &c. Aer omnia undique alluit: ubi ergo vulnus capiti inflictum est, cutim penetrans ad membranam cellulosam usque; & imprimis si specillo sub labiis vulneris immisso multum scrutatus fuerit

Chi-

(k) Aphorism. 19. Sect. VII. Charter. Tom. IX pag. 301.

Chirurgus, an periosteum, vel & ipsum cranium laesum fuerit; aer ingreditur membranam cellulosam: si tunc tenaci emplastro vulnus tectum fuerit perfectissime, aeris recepti egressus impeditur, qui tunc calore corporis rarefactus vias sibi facit per membranam cellulosam, & vicina loca tumere facit. Hoc viso plerumque adhuc curiosius scrutantur Chirurgi specillis, ut inquirant latens malum, aeremque iterum admittunt per dilatatam membranam: & emplastro iterum applicato augetur tumor, ulterius se dispergens, imprimis per frontem, palpebras, & faciem; unde sequenti die aliquando miro spectaculo tota facies tumore pellucido elastico sic turget, ut oculi sepulti quasi, & eminens nasus dispareant. Observatur enim, membranam cellulosam eo facilius distendi, quo tenerior est, & minus pinguedinis in se habet. Unde illa sub palpebris loca tam facile tument, & scroti, & penis membrana cellulosa in hydrope Anasarca in tam enormem molem distenduntur; quia in his locis membrana cellulosa nihil crassae pinguedinis, sed potius mucilaginosi quid in se continet; nisi in castratis animalibus, in quibus ingens copia pinguedinis hic colligitur. Tumores sic natos apto satis vocabulo Emphysemata vocant, sive inflationes, quas *Gorraeus* [*l*] definivit spiritus flatuosi collectiones in inanibus corporis locis. Similem hujus vocabuli significationem etiam Galenus (*m*) habet, dicens. *Inflationes* (ἐμφυσήματα) *ex flatuoso spiritu collecto nascuntur, alias sub cute, alias sub membranis ossa tegentibus, aut musculos viscerumve aliquod investientibus. Porro colligitur aliquando non parum etiam in ventriculo, & intestinis, itemque in medio spatio horum, & peritonaei*. Postea, ut distinguat ab oedemate hos tumores, dicit, quod digitis pressi non retineant vestigium, sed sonitum, veluti tympanum reddant: sed hoc tantum verum est, quando in majoris corporis cavo collectum haeret illud flatuosum, v. g. in abdomine; tunc enim illud percussum resonat instar tympani, unde & ille affectus tympanides Medicis dicitur. Ubi vero in membrana cellulosa haeret hoc malum, pressum digitis cedere potest, quia in vicinas hujus membranae cellulas tunc protruditur illud elasticum flatulentum; in pristinum locum rediens, ubi pressio cessat. Quia autem palpebrae adeo facile tument ob laxissimam hinc, & facillime dilatabilem cellulosam membranam, ideo apud Aeginetam (*n*) definitur Emphysema, quod sit oedematodes palpebrae tumor. Tamen alibi eadem de Emphysemate ex Galeno dixit, quae modo citata fuerunt (*o*).

Quam facile autem aer semel admissus in membranam cellulosam per omnia penetret, docent laniones; qui, parvo vulnusculo cuti mactati animalis inflicto, aerem infiant, ut facilius cutim sine laesione subjectae carnis auferant. Constitit etiam Medicis observationibus, aerem in panniculum adiposum ingressum posse omnia fere corporis loca pervadere, & tumores mirabiles in variis partibus, & aliquando in omni fere externa corporis superficie producere. Puellae quinque annorum circiter, lento morbo sensim tabefactae, triduo ante mortem nascebatur in gena dextra tumor, qui

(*l*) Definit. Medic. pag. 197. (*m*) Method. Medend. Lib. XVI. cap. 7.
(*n*) Lib. III. cap. 22. pag. 33. versa. (*o*) Lib. IV. cap. 28. pag. 66. versa.

qui sensim totum truncum corporis occupavit. Dum digitis premebatur tumor, subducebat se cum crepitu quodam contentus aer. Post mortem pertusa scalpello abdominis cute, statim omnis sudor subsedit, cum foetore intolerabili exhalante (p). Robusto juveni duo vulnera infliguntur, unum prope claviculam dextram, alterum posterius inflictum prope scapulam sinistram: tumor invasit non solam tantum faciem, sed & universum reliquum corpus, velut spongia vento plena, quocumque tangebatur, palpantibus occurrebat (q). Simile exemplum apud eundem Auctorem alibi habetur (r). Similes tumores videntur & posse nasci, dum humores extravasati putrescunt: tunc enim constat experimentis, per putredinem produci, vel extricari forte latentem in corporibus materiam elasticam, quae, si non sit aer, saltem similem vim habet, qua per calorem immaniter expandi possit. Sic cadavera submersorum, dum incipiunt putrescere, distento toto corpore externo, & imprimis abdomine, emergunt, aucto nempe volumine aqua jam specifice leviora facta. Cum autem collecta materies extravasata, sub cute tenaci haerens, sic degenerare possit; patet & hanc aliquando causam obtinere posse mirabilis hujus mali. Forte illud fuit factum in exemplo modo recensito puellae illius, quae lento morbo exstincta paucis ante mortem diebus totum corporis truncum adeo tumidum habuit.

Et apud Hildanum (s) tale habetur exemplum, ubi post gravissima capitis vulnera defuncti cadaver biduo post vulnera inflicta tetrum adeo spirabat odorem, ut nullus accedere fere auderet; & sequenti mane caput, facies, brachia, abdomen horrendum in modum intumuerant, & scrotum pariter inflatum infantis caput magnitudine aequabat.

Ubi autem tale Emphysema adest, indicatio curatoria jubet, ut illud distendens Elasticum iterum expellatur ex tunica cellulosa, quam distendit. Hoc autem fieri poterit moderata pressione, vel frictionibus, derivando inclusum aerem versus vulneris aperturam, etiam dilatatam, si opus est; vel scarificationibus, usque in membranam cellulosam penetrantibus, concilietur liber exitus. Pulchrum scarificationum successum in tali casu habet Paraeus (t). Homini ense vulnus jugulo infligebatur, discindens asperam arteriam pro parte, & unam ex venis jugularibus, unde ingens Haemorrhagia, & sibilus ob aerem per vulnus asperae arteriae elabentem: sutura uniuntur vulneris labia, & remedia adstringentia applicata fuerunt. Paulo post aer se insinuans in tunicam cellulosam non tantum vicina vulneri loca, sed totum corpus miro tumore distendit. Facies sic inflata erat, ut nec oculorum, nec nasi vestigium appareret. Dum miserrimo hoc statu ab omnibus pro derelicto haberetur, peritissimus Chirurgus audacter pluribus, & quidem satis profundis scarificationibus cutim pertudit, ut via fieret aeri incluso; & adeo felix fuit successus, ut integram sanitatem recuperaverit ex ipsis orci faucibus ereptus vulneratus.

Longe tamen saepius haec Emphysemata pectoris vulnera comitantur, si in

(p) Acad. des Sciences l'an 1704. Mem. pag. 9. (q) Tom. Barthol. Histor. Anatom. rarior. Centur. V. Histor. 12. (r) Centur. VI. Histor. 89. (s) Observ. Chirurg. Centur. II. Observ. 25. (t) Lib. X. chap. 30. pag. 249.

in cavum thoracis penetraverint, quia aer per vulnus in pectoris cavum ingressus saepe non potest facile exire per vulnus, vel nimis angustum, vel occlusum quacumque de causa, unde rarefactus calore vitalium viscerum viam quaerit in membrana cellulosa. Si autem pulmo laesus aerem inspiratum dimiserit in pectoris cavum, facile patet, horrenda posse fieri Emphysemata, novo aere singulis inspirationibus accedente.

§. 245. SI sola ergo integumenta laesa sine dictis (241. 242. 243. 244.), facilis sanatio per ligaturam idoneam, & curationem descriptam ab (185. ad 239.), licet saepe appareant maxima: inprimis vero juvat recens esse, dum incipit curari, rite uniri, raro deligari, & citissime, atque defendi cum cura a nimium humidis, aut laxantibus, & oleosis, ipsoque aere.

Ubi ergo constitit, sola integumenta communia laesa esse, nec ulla maligna symptomata adsunt, quae metum faciant, ne in interioribus aliquid mali lateat, nihilque deprehendatur ex illis malis, quae paragraphis hic citatis enumerata fuerunt, felix sanatio merito exspectari poterit; ex hactenus dictis satis quidem constitit, nunquam capitis vulnera vilipendenda esse, cum etiam talia, quae levissima apparebant, pessimum aliquando habuerint eventum; tamen solis integumentis communibus laesis, maxima quamvis vulnera capitis fuerint, felicissime solent, & satis cito sanari: vulneris enim magnitudo hic rarissime, vel nunquam nocet; cum e contra minima vulnera, ob rationes §. 243. dictas, ingens saepe periculum adferant, quod evitatur imprimis vulnus nimis angustum dilatando.

Quod in omnibus vulneribus obtinet, hoc praecipue in capitis vulneribus, quae sola integumenta laedunt, locum habet; nempe eo felicius curari, quo recentiora fuerint, & adhuc sanguinolenta: omnium enim optima dispositio est tunc in partibus divisis, ut ad se mutuo adductae iterum concrescant; uti in Cura generali vulnerum dictum fuit. Omnia ergo illa, quae ibi monita fuerunt, hic etiam convenient. Quaedam tamen singularia in capitis vulneribus, licet sola externa laesa sint, observanda sunt.

Ligaturae, quae apparatui retinendo, vel partibus separatis ad se mutuo adducendis inserviunt, debent esse tam moderatae, ut leviter tantum firment partes: si enim validius adstrictae fuerint, integumenta externa premuntur ad duram Calvariam undique hic suppositam, unde compressio vasorum, inflammatio, & reliqua inde sequentia mala oriuntur. Solent semper molli tantum ligatura uti Chirurgi periti in his casibus. Unio autem labiorum dehiscentium non adeo fit ob eandem rationem per splenia, & fascias, sed facillime obtinetur per Emplastra tenacia, sive suturam dictam siceam; quia haec vulnera solam fere tantum cutim dividunt, & subjecta membrana cellulosa tenuis cuti adhaerens facile sequitur.

RARO DELIGARI, & CITISSIME. Peritissimi Chirurgi in similibus casibus vix aliquid agere videntur, dum summa prudentia evitant plurima symptomata, quae minus peritorum incuria orta, postea saepe magno artis molimine tolli debent.

debent. Totum enim, quod hic requiritur, est, ut recrescant, & uniantur separata capitis integumenta. Sed hoc totum, uti jam saepius in generali vulnerum cura dictum fuit, natura sibi soli sufficiens perficit; ars tantum impedimenta tollit, & addit adminicula. Ubi ergo omnia phaenomena docent, recte procedere curam, quid juvabit saepius detegere vulnus, & aeris insolito attactui exponere renascentia pulposa vascula? & vana illa depuratio vulnerum, quae detergendo plumaceolis fit, destruet illud, quod renasci incipit. Sufficit ergo rarior denudatio vulnerum. Si enim aliquid mali lateat, vel puris major copia prudentem abstersionem requirat, calor & levis pruritus circa vulnus monebunt: olfactu detegi poterit facile, si aliquid putridi adsit; symptomatum autem malignitas aucta indicabit statim, si quid magis sinistri metuendum sit. *Caesar Magatus*, qui raram deligationem vulnerum solidissimis argumentis, & pulchro effectu utilissimam esse adeo evidenter demonstravit, dum de capitis vulneribus simplicibus sine ossis denudatione agit, unitis vulneris labiis, & abietina lacryma cum mastiche, & sarcocolla applicatis, noluit intra quatriduum solvendum esse apparatum (illo enim tempore jam agglutinatio facta erit); ubi vero ablata substantia, vel hiatus labiorum vulneris requirebat perditi regenerationem, usque ad septimam diem solutionem vulneris differri voluit [*u*]. Quotidie quidem, imo & saepius de die, poterit accedere Chirurgus, ut inquirat, an aliquis dolor, pruritus, major calor &c. percipiantur; poterit subolfacere, an aliquid putridi adsit; sed si nihil tale inveniatur, praestat relinquere apparatum. Si vero novus apparatus apponi debeat, fiat hoc citissime, & omnia applicanda jam praesto sint, antequam detegatur vulnus. In reliquis corporis partibus vulnera, quae sola integumenta dividunt, saepius nudata & detersa, praeter retardatae curae taedia, plerumque non adeo multum mali faciunt: sed in capite, ubi vitia integumentorum tam facile subjecto pericranio & ipsi calvariae communicantur, majus inde periculum nascitur: unde rara horum vulnerum deligatio non satis inculcari posse videtur. Ubi fractis ossibus una vulnus mollium partium incumbentium adest, restituto osse apparatus saepe per septimanas relinquitur; felicissima tamen cura vulneris, fracturam comitantis, sequitur, licet nulla depuratio facta fuerit per artem.

Defendi cum cura a nimium humidis &c. Tenerrima hic subjacet, & facillime dilatabilis, membrana cellulosa, naturaliter inter densam capitis cutim, & calvariam suppositam coercita: ubi ergo vulnere divisis integumentis humida & laxantia applicantur, membrana cellulosa his emollita luxuriabit, alienis liquidis implebitur, & degenerabit in fungosam molem, postea suppuratione iterum separandam, quae, ubi valida & diuturna hic adest, fere semper subiectum Pericranium male afficit. Hinc communi consensu omnes periti Chirurgi horum usum in capitis vulneribus damnant, Hippocratem secuti, qui dixit: *Capitis vulnus nulla re madefaciendum, ac ne vino quidem, aut quam minimum: neque Cataplasmata &c. postulat* [*vv*]. Et eo-

Cc dem

(*u*) Caesar Magati de rara medicat. vulner. lib. II. cap. 26. pag. 219. &c. (*vv*) Hippoc. de Capit. vulner. cap. XVII. Charter. Tom. XII. pag. 123.

dem in libro postea addit (x): *malum est, humidam in vulnere (capitis) carnem esse, & nimia uligine diffluentem [καὶ μυδῶσαν] idque longo tempore repurgari*. Et postquam monuit, a telo concisas, & contusas carnes in pus versas tabescere debere, dicit, quam celerrime vulnus ad suppurationem deducendum esse: ubi vero depuratum fuit, siccius debet evadere, sic enim citissime sanescet, & caro sicca, & minime humida excrescet &c. Ubi ergo contusio vulnus comitans fomenta requirit, vinum adhibent semper Chirurgi hodie, ne a solis aquosis nimia laxitas oriatur. Ob eandem causam omnia pinguia in vulneribus capitis curandis vitantur, quae praeter nimiam laxitatem, quam inducunt, etiam oleosa tenacitate minima vascula obstruunt, & faciunt imperspirabilia. Observaverant in Italia (y), & imprimis apud Florentinos capitis vulnera difficillime sanari, illudque latenti aeris qualitati adscribebatur: sed Autores plures animadverterunt, quod oleum rosaceum omphacinum vulneri applicent, & vicina loca etiam hoc oleo inungant (z). Atque inde monuerunt vel nullos omnino, vel paucissimos tantum evadere, licet leviter tantum vulnerati fuissent. Unde & Severinus (a) olei funestum usum deplorat, qui Neapoli communis erat in capitis vulneribus; & dicit, quod levissimae etiam plagae male cederent praeter opinionem, & ex centenis vix unus evaderet; cum Melitaei Medici tam felici successu Oenelaeo uterentur, ut ex centenis vulneratis vix periret unus: fracta nempe admisto vino oleosa tenacitate.

Ipsoque aere. Non quod maligna quadam indole noceat semper, licet possit aer in nosocomiis, ubi plurimi in eodem loco decumbunt, putridis exhalationibus inquinatus, cuicumque etiam vulneri obesse; sed quia insolito frigore tenerrima vascula emori facit; vel & aliquando nimis humidus simul laxando, & emolliendo nocere poterit. Unde rara vulneris detectio etiam ob hanc causam laudatur; & ubi vulnera capitis deligantur, aeris temperies sicca, & calida imprimis commendatur, quod igne & aromatibus accensis, ut succino, mastiche, olibano &c. obtineri poterit. Videantur & de his illa, quae dicta sunt in commentariis ad §. 200.

§. 246. Si adsint vero descripta [241.], utendum remediis variis (185. ad 239.), pro varietate partis affectae (241.), & mali.

Paragrapho 241. recensebantur illae partes, quarum vicinia periculum addebat levibus caeteroquin apparentibus capitis vulneribus. Facile jam patet, circa curam malorum, quae ex hac causa oriuntur, nihil universaliter posse determinari, sed prius debere cognosci partem vulneri vicinam; & deinde, quaenam laesio huic parti per vulnus facta fuerit, vel futura metuatur, antequam aliquid certi statui possit in curandis vel praecavendis illis malis. Aliud enim requiritur auxilium, ubi vasa sanguinea arteriosa, satis insignia saepe, una cum integumentis capitis communibus discissa sunt, quam si tendinis

(x) Capit. XXVI. ibid. pag. 125. 126. (y) Lud. Dureti comment. in Coac. Hippoc. pag. 429. (z) Bonet. Anatom. practic. Tom. III. pag. 341. (a) M. Aurelii Severini trimemb. Chirurg. pag. 210.

dinis laesio funesta symptomata fecerit: sed de illis, quae observari debent in vulnere pro laesarum partium diversitate, dictum fuit in generali cura vulnerum a §. 185. ad 239. usque.

§. 247. Contusa hic [242.] rite digerenda his, quae dissipare possint, vel suppurare, modo eligantur semper ea, quae bona nervis membranisque [204. 207. 245.], aut exscindenda sunt.

Contusio supponit multa vasa fracta esse, & humores effusos, qui tunc in membrana cellulosa collecti miros saepe tumores faciunt: & nisi instrumentum vulnerans valde acutum fuerit, fere semper aliqua contusio vulnera capitis comitatur. Requiritur jam, ut humores effusi educantur, vel disponantur sic, ut resorberi iterum possint; & vasis fractis reddatur pristina integritas. Si autem contusio levis fuerit, & liquida effusa adhuc meabilia sint, tunc tutissimum est, ut dissipentur; quod pulcherrime fiet, si foveatur locus talibus remediis, quae concreta liquida diluere, & resolvere possunt, & simul omni putredini resistunt, nec interim nimis emolliunt. Urina hominis sani, addito pauco sale marino, vel ammoniaco, & vino, pulcherrimum hic remedium exhibet, quo toties feliciffime dissipantur tumores a capitis contusionibus in pueris orti. Talia etiam ex ruta, scordio, & similibus parantur fomenta, quae vi antiseptica singulari omnem putredinem arcent, & simul potentissime resolvunt concreta. Neque tantum leviores contusiones haec sanare possunt, sed etiam satis magni tumores sic feliciter dissipantur, quibus incisio sola opem ferre posse crederetur. Mulier a curru decidens frontem humo gelu induratae sic impegerat, ut ingens statim ibidem elevaretur tumor. Chirurgus, mulierem aliquoties vomuisse intelligens, cranium impressum esse credidit, jamque cruciali incisione locum aperire volebat. Celeberrimus Ruyschius in consilium vocatus noluit incisionem fieri, sed fomentum ex optimis Cephalicis dictis herbis, vino incoctis, pannis laneis exceptum, calide applicuit, felici adeo successu, ut intra triduum tumor jam evanescere inceperit, & brevi fine ullo malo symptomate dissipatus fuerit. Additque, se saepissime profuisse illis, quorum capitibus jam scalpellum incisorium imminebat (*b*).

Ubi vero frustra per fomenta talia dissipatio contusorum tentata fuit, vel magnitudo mali nullam benignae talis resolutionis spem relinquit, tunc suppuratione blanda facta separatio illius, quod corruptum erat, sola superest. Hoc autem vocant digerere Chirurgi, quando irresolubilem materiam in bonum pus convertunt; & digerentia remedia dixerunt illa, quae humores effusos, vel immeabiles, ad conditionem boni puris deducunt; de quibus dictum fuit in commentario ad §. 207. Sed in capitis vulneribus semper simul attenditur, ne adhibeantur talia, quae nimia emollitione nocere possent; hinc a cataplasmatibus abstinendum, quia nimis humectant: sed sumitur terebinthina purissima, vel aliud simile nativum Balsamum, vitello ovi addito fran-

(*b*) Fred. Ruysch. observat. Anatom. Chir. Centur. obs. 60.

frangitur nocitura hic oleosa tenacitas; additur deinde aliquid unguenti basilici, aurei, vel similis; inspergitur deinde aloes, myrrhae, olibani &c. tenuissimus pulvis: sic habetur digestivum remedium, in quo simul illa sunt, quae omni putredini efficacissime resistunt; & nervis & membranis nervosis tendinosisve amica semper observantur: hoc plumaceolo exceptum loco affecto applicatur; deinde imponitur Emplastrum aromaticum, quod partes fovet, & levi stimulo majorem parum motum excitat, suppurationi promovendae semper utilem. Omnibus dein his circumponuntur lanei panni, fomento penetrabili dissolvente, & simul omni putredini resistente, madidi, curando, ut quam calidissime ferri possit applicetur, neque subito refrigescat. Horum omnium formulae in materia Medica habentur, quae pro varia vulnerati temperie, & diversa anni tempestate iterum mutari possent.

Ubi autem effusis humoribus infarcta membrana cellulosa in magnum tumorem distenditur, saepe suffocatio hic nascitur, & fere gangraenosa facta haec membrana una cum infarctis humoribus separatur: haec tunc tuto exscindi potest. Videmus enim etiam in aliis corporis locis miro modo tumere posse membranam cellulosam: v. g. in dorso manus vix ulla adest pinguedo, sed tendines musculorum in tenui membrana cellulosa haerent: tamen orta hic inflammatione saepe tumor, binos pollices crassitudine aequans, hic observatur, & totum hoc in membrana illa tenui cellulosa haeret: fit tunc suffocatio, & aperto loco magnae portiones gangraenosae illius membranae exeunt, quae tuto exscinduntur. Idem etiam in capitis laesionibus potest contingere, & similiter membrana haec una cum extravasatis humoribus corrupta secedit. Non autem hic intelligitur, quod contusa, quae resolvi non possent, crudeli cura exscindenda forent una cum cute tegente; noceret enim summopere tam latam plagam pericranii integumentis suis nudare, quae non facile recrescerent, sed semper debilior, & externis injuriis facilius afficiendus locus relinqueretur, non sine magno incommodo. Unde sedulo monuit Galenus (*c*), cutim in omni ulcere, & vulnere semper conservandam esse, quantum fieri potest: *Nuda enim caro, si sine cute relinquatur, aegre ad cicatricem perducitur*. Hujus rei triste exemplum vidi. Homini sano mediae aetatis lata verruca circa frontis lateralem inferiorem partem prope tempora haerebat; cum frustra tentata fuisset variis remediis, peritissimus caeteroquin Chirurgus una cum cute totam verrucam exscidit, nec potuit unquam ullis remediis ad cicatricem deduci locus ille cute orbatus; sed sensim undique retracta plus cute nudabantur supposita, malignum & depascens vicina nascebatur ulcus; unde misere periit. Nec mirum, cum solum pericranium nudo ossi incumbens non videatur sufficere, ut tantum perditae substantiae regeneret. Unde tantum hic agitur de membrana cellulosa infarcta & corrupta, quae tuto tunc abscindi potest.

§. 248. SI adsit malum [241.], dilatare cultro, & depurare opus [238. 207. 208.]

Tota

(*c*) Comment. 3. in Hippocr. de fracturis Charter. Tom. XII. pag. 258.

Tota enim malignitas talis vulneris in eo consistit, quod effusi humores, densa capitis cute coerciti, nec potentes exire per angustum nimis vulneris orificium, viam sibi quaerant per tunicam cellulosam; vel mora corrupti pericranium, & ipsum cranii os male afficiant. Dilatato ergo vulnere exitus patebit extravasatis humoribus, & idoneis remediis poterit depurari locus. Cognoscitur tale malum adesse, si angusta vulneris sit apertura, & integumenta vicina vacillent, si digito tangantur, & tumeant, & si febris prehenderit vulneratum, cujus nulla alia causa invenitur.

Nec ullum periculum hic est, ne laedantur tendinosae expansiones, nam omnis ille tumor in tunica cellulosa haeret, quae tuto una cum cute discinditur: & innumera observata docuerunt, tuto non solam cutim, sed & omnia integumenta ad os usque discindi posse, ubi hoc requiritur.

Hippocrates, dum recenset capitis vulnera, quae sectionem postulant, enumerat & illa, *quae non satis idoneam babent longitudinem & latitudinem, qua perspici possit, numquid os a telo male affectum fuerit &c. & ubi vulnera obliquam quandam cavitatem babent, cavum illud late incidere oportet &c. & ubi vulnera orbiculata & admodum cava fuerint, ejusmodi quoque incidere oportet, ut circulari plaga in longum bifariam divisa vulnus longum efficiatur* [d].

Quantum autem levamen symptomatum fiat, dum in tali casu sectio in tempore instituitur, constitit Exemplo §. 243. memorato. Postquam autem dilatatum vulnus est, tunc illa digerentia, quae paragrapho praecedenti laudata fuerunt, applicari poterunt, & de vulnerum depuratione §. 207. 208. dictum fuit. Sola autem dilatatio vulneris, quae cultro fit, hic bona est: illa enim quae spongiis, vel similibus siccis corporibus, absorptu humorum tumentibus, perficitur [vide §. 238.], noceret plerumque, quia per aliquot horas obturatur his sic vulneris orificium, ut nihil exire possit: unde saepe emphysema, & alii tumores nascerentur. Praeterea contusio, & inflammatio major in vulneris labiis fiunt: quae postea diutius protractam suppurationem requirent, antequam consolidari iterum poterunt.

§. 249. Pericranio laeso, ut nudet diu os, vel ut putrefiat, os privatur vasis periostei, adeoque & suis, stagnat in his liquor, putrefactus squamam separat, unde os flavum, fuscum, nigrum, tandem foliolum deponit.

Postquam actum fuit de vulneribus capitis, quae sola integumenta communia laedunt, sequitur, ut examinentur illa mala, quae fient ideo, quia Pericranium laesum est. Uti ossa reliqua in toto corpore peculiari membrana teguntur, quae satis arcte adhaeret; sic & cranii os tale involucrum habet, quod Pericranium vocatur. Demonstravit injectionibus Anatomicis Ruyschius [e], innumera vasa per hanc membranam dispergi, quae ramis emissis subjecto ossi inseruntur, illique ad vitam & nutrimentum necessarios hu-

(d) Hippocrat. de vulner. capit. cap. 18. Charter. Tom. XII. pag. 123. (e) Thes. Anatom. I. N. 3.

humores praebent. Per haec vasa emissa arcta fit cohaesio Pericranii cum cranio: unde & hac membrana avulsa ab osse subjecto, in vivo animali, puncta plurima rubra in osse apparent. Non poterit ergo Pericranium laedi, quin destruatur magnus horum vasorum, ad os tendentium, numerus. Sed extrema abrupta vasorum, in ossis detecti superficie externa, poterunt retexere iterum similem membranam in illo loco, ubi os Pericranio suo nudatum fuit; communi lege, qua omnia deperdita, vel separata in vulneribus recrescunt, ut ante dictum fuit §. 158. N. 10. & §. 190. & 191. Ubi vero diu nudatum fuerit os, & imprimis si aer libere accesserit, tenerrima illa vasorum extrema destruuntur, & fiunt penitus inepta, ut retexant similem perditae membranae fabricam. Extrema ergo illa ossis superficies, vitali influxu liquidorum orbata, moritur, nec unquam poterit recrescere cum partibus vivis: unde natura tunc molitur per vasa viva supposita mortui, & corrupti separationem a supposita parte vitali & sana, & squamulam illam mortuam protrudit; qua separata, recrescit ex osse ipso, & vicina membrana adhuc integra, novum pericranium. Signum autem ossis sic affecti est mutatio coloris, qui in ossibus sanis subrubescens leviter, vel & in multis locis ex albo subcaerulescens habetur. Oritur tunc in loco affecto color flavus, sensim obscurior factus, & in fuscum degenerans, tandem nigrescens, & ultimo corrupti ossis squamula separatur. Quo jam ossis color a naturali magis vergit in nigredinem, eo plus in corruptionem tendit; uti evidenter patet in dentibus: illi enim a quacumque causa male affecti incipiunt subcaerulescentem, margaritarum fere aemulum colorem, perdere, & saepe primo pallent, dein flavescunt leviter, sensim magis fusci fiunt, tandem nigrescentes frustillatim decidunt. Constat jam accuratissimis observatis, ossa cranium constituentia in foetu olim fuisse membranas cartilagineas, in quarum medio ossis primum rudimentum inchoatur, radiis osseis ab hoc centro per omnem ambitum diffusis: sicque primo interna tabula ossea cranii, vitrea dicta, producitur. Deinde radii illi ossei, sive fila illius reticuli, ab exteriore parte sensim latescunt, & erigunt bracteolas, inter se diversas magnitudine, figura, positu; ex quibus diploe cranii exoritur. Vertices dein harum bracteolarum quibus diploe constat, quasi retunduntur, ac deinde latescunt, aliique super alios squamularum instar inclinati confluunt in unius lamellae inaequabilis speciem, quae tabulam cranii exteriorem constituit. Utraque dein tabula crassior fit & solidior: nam & intumescunt radii illi ossei, & bracteolae, & novae crustae accedunt. Ex hac ossium cranii genesi, non ex hypothesi sed ad ipsam naturam descripta a Celeberrimo Albino [f] (quem in Anatomicis praeceptorem habuisse magnam felicitatem duco; & gratus semper recordabor) patet, lamellatam fabricam esse ossium bregmatis, occipitis, frontis, temporum, quae imprimis a vulneribus capiti inflictis laedi possunt; unde vitium a Pericranio laeso superioribus lamellis ossis succumbentis communicari poterit, & plus minusve suppositis lamel-

(f) Bernard. Siegfried. Albini &c. Icones Ossium foetus &c. pag. 6. & 7.

lamellis nocere. Et admodum verosimile videtur, inter singulas lamellas vasa decurrere, saltem in illa aetate, quando nondum adeo magnam soliditatem acquisiverunt ossa; forte postea procedente aetate, uti alia plurima in corpore vascula, sensim obliterantur. Confirmant hanc rem observata quaedam, ubi partes os constituentes, per morbum omni dimensione auctae, exhibuerunt pulposam talem & mollem vascularem fabricam. Infantis enim trium quatuorve annorum ossa cranii fere ubique habebant septem, vel octo linearum crassitiem; mollia erant, & pressis exsudabat sanguis & lympha satis magna copia: simul & vasa sanguinea admodum conspicua apparebant [g]. Hanc rem pariter videtur agnovisse Hippocrates dicens: *ac totum capitis os, excepta parte infima atque suprema admodum exigua, spongiae simile est. Et habet os in se multas carnes humidas similes, quas si quis digitis conterat, ex ipsis sanguis prodit. Insunt quoque in osse venulae tenues cavae sanguine plenae* [b]. Lamellae ergo, omni vitali influxu humorum privatae, separabuntur vi vasorum inter lamellas medias decurrentium; saltem si haec jam arctius ad se compressis lamellis osseis obliterata fuerint, illa vasa, quae ex molli illa spongiosa parte, inter binas cranii tabulas media, quam diploen vocant, in os tendunt, hoc facere poterunt. Inde forte senibus difficilius separantur osseae lamellae corruptae, & simul utilitas methodi §. 252. describendae deduci poterit.

Licet ergo, osse Pericranio suo nudato, si simul insignis mutatio coloris apparuerit, exspectanda sit separatio lamellarum corruptarum per exfoliationem Chirurgis dictam, tamen rarus casus docuit, aliquando & sine hac, [rarissime forsan] curam absolvi. *Vir ab equo in capite percussus, in terram tanquam mortuus cecidit, cum tanta alterius ossis syncipitis denudatione, ut Imperialis tegendo vix sufficeret. Haec ossis denudatio in totum nigricabat, circulo excepto, qui cuti proximus straminis latitudinem obsidebat. Hoc circulo albo de die in diem diminuto, patiens convaluit, sine ulla visibili ossis separatione, aut raspatorii usu &c.* [i]: Forte minima pars superficiei ossis affecta non forma squamulae, sed minutissimis particulis separata, sensim cum pure abscessit.

§. 250. Cujus causa [149.] interrupta vasorum continuitas, frigusve aeris constringens, & exsiccans fines vasculorum in osse; falso accusata ejus malignitate.

In generali vulnerum historia dictum fuit §. 149., laedi per vulnus omnes illas actiones, quae pendent a partium, nunc per vulnus separatarum, integritate, & a determinato fluxu liquidorum per vasa. Sed Pericranii usus erat vasa ad os deferre, & redeuntia ab osse accipere; quod imprimis in Periosteo foetus artificiosa impletione vasorum apparet. In hac enim aetate numerosiora longe vasa in hac membrana inveniuntur, cum

 pluri-

(g) Academie des Sciences l'an 1734. Hist. pag. 60. (b) Hippocr. de Capit. vulner. cap. 2. Charter. Tom. XII. pag. 116. (i) Fred. Ruysch. Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. V.

plurima procedente aetate occalescant, & deleantur [k]. Destructo ergo Pericranio tolletur vasorum continuitas, unde vita, & nutritio partium pendent: morietur illa ossis pars, quae sic omni vitali influxu humorum privatur, & separabitur a partibus vivis suppositis.

Quia autem Chirurgi semper observabant, ossis superficiem, pericranio suo nudatam, non posse diu exponi aeri, quin ossis corruptio, & exfoliatio sequeretur; cum e contra os, quamvis Pericranio nudum, si ab aere statim defensum foret, saepissime sanetur sine ulla separatione; crediderunt in aere aliquid haerere maligni, quod ossa corrumperet. Verum quidem est, in aere posse haerere plurima, quae non tantum ossibus detectis, sed & omnibus vulneribus nocent; uti, dum in nosocomiis plurimi in eodem loco decumbunt, tuncque putridis exhalationibus inquinatus aer difficilem curam vulnerum reddere observatur. Sed haec sunt ab aere proprie dicendo distincta, licet in aere haereant. Videtur autem aer libere ossa nuda alluens insolito frigore, & illa proprietate, qua humida attrahendo corpora exsiccat, abrupta extrema vasorum in superficie ossis sic exsiccare, & constringere, ut humoribus transmittendis omnino reddantur impervia; unde reliqua omnia mala sponte sequuntur, uti dictum praecedenti paragrapho. Unde Hippocrates nullam aeris malignitatem incusavit, sed dixit simpliciter: *Frigidum inimicum ossibus, dentibus, nervis &c.* (l)

§. 251. Effectus vero, augmentum malorum (249.)

Dum superior squamula ossis, vasis suis privata, corrumpitur, vitium hoc succumbenti immediate ossis parti facile communicatur; sicque per totam ossis cranii crassitiem pergere poterit ad diploen usque, illamque corrumpere; quod malum dein internam cranii tabulam, vitream dictam, afficere poterit, vel inter binas osseas tabulas cranii proserpens in diploe pessima mala facere.

§. 252. Curatio fit. 1. os leviter parva terebra diversis, vicinisque locis, usque ad medium perforando, unde exfoliatio cavetur, periosteum inde renascitur. 2. inde arcendo pus, saniem, pinguia, aquea, aerem, applicatis plumaceolis sp. vin. Mastichino imbutis. 3. raro, & citissime deligando.

1. Ubi signa docuerunt, cranii os pericranio suo nudatum, aerisque libero accessu sic mutatum fuisse in sua superficie, ut omnis vitalis motus humorum in parte sic affecta suffocatus fuerit, necessario illud mortuum separari debet a partibus vivis, quibus cohaeret, antequam tale vulnus curari possit. Sed totum hoc separationis opus per vasa viva mortuae parti supposita, per-

(k) Bernard. Siegfrid. Albin. &c. Icones ossium foetus &c. pag. 160. fig. 162. (l) Aphorism. 18. Sect. V. Charter. Tom. IX. pag. 204.

perfici debet, quae motu suo, & continua quasi arietatione partem ossis mortuam separant, & expellunt. Pulchre hoc notavit Hippocrates (m) dicens: *In capitis vero vulnere os, quod ab alio quovis osse abscessurum est, sive teli vestigium in osse relictum sit, sive alioquin os plurimum nudatum sit, plerumque abscedit, ubi exsangue redditum fuerit* (ἀφίσταται ἐπὶ πουλὺ ἔξαιμον) & postea addit: *ideo ab alio osse vitam, & sanguinem habente potissimum solvitur, & exsangue & siccum factum a vitam & sanguinem habente valde abscedit*. Sed si hoc opus naturae permittatur, lente admodum procedit, & quadraginta dierum, imo & aliquando longiori temporis spatio, solet perfici. Tot enim diebus observantur margines foraminis, per trepanum exscisso osse contusi, separari. (vide §. 294.) Sed hoc temporis intervallo plurima possunt accidere mala tali vulneri, & vitium ossis potest subjectis lamellis communicari, sicque augeri malum. Imprimis in Nosocomiis publicis decumbentes pessime plerumque solent affici, si diu cogantur ibi manere; uti Chirurgi fere omnes, qui Nosocomiis praefuerunt, testantur; omniumque maxime funestum hoc observatum fuit illis, qui capitis vulneribus decumbebant. Unde pulchrum illud erit in arte inventum, quo poterit separatio corrupti ossis a sano accelerari. Tentaverunt hoc scalpris radendo, cauteriis urendo &c., sed sic semper abrasa vel usta superficies iterum separari debet. Tota. separatio mortui, uti dictum fuit, pendet ab actione vivae partis suppositae; omne ergo illud, quod viam faciet vivis vasis subjectis, ut emergere possint sub hoc tegmine corruptae partis, accelerabit hanc separationem. Optima ergo methodus haec est, ut leviter & parva terebra os nudatum perforetur minutis, & satis sibi vicinis foraminulis ad diploen usque, ubi certi sumus vasa viva copiosa, & satis magna haerere. Hoc fecerunt vel pyramidali apice trepani perforativi dicti; vel & pulcherrimo cum successu factum vidi, dum acus vulgaris apex in parvum cuneolum formabatur, qui apto manubrio firmatus digitis rotando circumactus rotundum foraminulum in osse sic facit. Dumque hoc plurimis in locis satis vicinis fit, vasa viva supposita incumbente tegmine libero, emergunt per haec spiracula, retexunt novum periosteum, & saepe feliciter sine ulla desquamatione sanatur tale vulnus. Praeterea vasa, inter lamellas ossis media, per easdem aperturas emergere possunt elongata, & separare sic ossis squamulam corruptam incumbentem. Pulcherrimi successus probaverunt hujus methodi utilitatem; & peritissimus Chirurgus, *Belloste*, cui hoc inventum debetur, vel qui saltem primus accurate descripsit, testatur, se plurimis in casibus felicissimas sic perfecisse curas, & in pulcherrimo, quem scripsit, tractatu bina recenset exempla, quae in Nosocomio publico coram plurimis testibus hanc rem confirmaverant.

Militi globus tormento majori bellico explosus abstulerat integumenta capitis communia, osse illaeso, sed pericranio sic contuso, ut penitus livesceret. Unguibus laceravit pericranium, & os subjectum nudavit, dein subitissime os leviter sic terebravit pluribus locis. Post biduum soluto apparatu os subrubescens apparebat; & post aliud biduum plus quam dimidia pars ossis nudati, renato novo Pericranio, tecta apparebat; & post septimum diem tota

(m) De Capitis vulner. cap. 17. Charter. Tom. XII. pag. 126.

tota ossis superficies jam erat tecta omnino, totumque vulnus octodecim dierum spatio consolidatum fuit. Alteri militi caesim inflicto vulnere ossi bregmatis sinistro, cranium satis amplo in loco nudatum erat: octo vel decem parvis foraminulis secunda vulneris deligatione pertunditur os nudum, sic tamen ut non penetrarent ad diploen usque, reliqua fiebant omnia eadem ut in priori casu. Post biduum detecto vulnere os jam incipiebat subrubescere, & per foraminula facta apparebat jam aliquid exsurgere: post octiduum jam os tectum apparebat nova membrana, & tota tam ampli vulneris curatio septemdecim diebus absolvebatur [n].

Ex his binis casibus utilitas hujus methodi satis evidenter apparet, & patet, tantum requiri huc, ut per artem via concilietur libera vasis vitalibus suppositis, ut emergere possint. Ultimo autem exemplo constitit, non semper requiri, ut ad diploen usque os perforetur, sed, levi tantum apertura facta, vasa inter ossis lamellas media sufficere aliquando posse, ut regenerent pericranium perditum; cum moneat in loco citato peritissimus ille Chirurgus, quod de industria hoc tentaverit, ut certus esset, an levis talis ossis terebratio ad hunc scopum sufficere posset. Ubi vero mutatus ossis nudati color in flavum, vel magis fuscum, docet, corruptionem ossis profundius penetrasse, perterebratio ossis ad diploen usque necessaria erit, ut vasorum satis magnorum hic haerentium vi fiat separatio corrupti ossis, & regeneratio novi Pericranii.

An non videtur probabile, quod jam apud Hippocratem pulcherrimae hujus methodi vestigium reperiatur? dum dicit [o]: *Verum oportet, ubi os carne nudatum fuit, attenta mente conari distinguere, si non possit oculis videri & cognosci, num os fissum sit & collisum, an collisum tantum; vel num ad teli vestigium accesserit collisio vel rima, vel utrumque. Ac si quid horum senserit os, exigua terebra osse perforato sanguis detrahendus est, subinde adhibita cautione, quod os juniorum tenuius sit &c.* Certe simul ac ad diploen usque penetraverit terebra, sanguis erumpet, uti notum est: & videtur satis patere; quod in hoc loco non agatur de osse exscindendo per trepanum, sed de levi tantum perterebratione parvo trepano facta, donec sanguis exeat, id est donec ad diploen penetraverit.

2. Observata omnium Chirurgorum, qui de vulneribus capitis curandis scripserunt, in hoc conveniunt, quod omnia pinguia, omnia aquosa humectantia noceant vulneribus capitis, uti dictum fuit §. 245.

Longe magis ergo ab his cavendum, ubi os nudatum fuerit, & tenerrima vasa per haec foraminula facta incipiunt pullulare; aquosa enim tabescere facerent adeo pulposa haec vascula, oleosa obstruerent eadem & redderent impervia. Imo ipsum pus, ex integumentis vulneratis natum, si nimis copiosum allueret, vel diutius retentum, & attenuatum acrius fieret, laedere posset tenerrimam hanc renascentium vasculorum compagem; unde prudentissime detergi debet, mollissimis linteis carptis, ne laedantur haec te-

(n) Le Chirurgien d'Hôpital &c. par Mr. Belloste pag. 75—79. (o) Hippocr. de Capitis vulner. cap. 30. Charter. Tom. XII. pag. 127.

tenerrima vascula. Aerem pariter arcendum esse, ne frigore insolito vel exsiccatione destruat eadem haec vascula, ex antedictis satis patet. *Bellosle* in loco citato plumaceolum ex linteo carpto spiritu vini madidum applicabat ossi nudato; deinde huic imponebat leve digestivum, quod sic os non tangebat, sed labiis vulneris integumentorum proderat. Sic aer arcebatur, omnis putredo praecavebatur, & roborante vi spiritus vini impediebatur, ne in fungosam excrescentiam degenerarent pulposa haec & tenerrima vascula. Optimo cum successu mastiches, olibani, sarcocollae, myrrhae, colophoniae, & similium tenerrimum pollinem ossibus nudatis inspergi constat, quae crusta balsamica tegunt, nec tamen pinguedine nocent; interim pulcherrime defendunt ab aere & omnibus liquidis in vulnus effusis partes suppositas. Eodem cum fructu horum pulvis in spiritu vini debiliore coctus [alcohol enim combureret illico haec vascula] plumaceolis excipitur, & ossi nudo applicatur.

3. Nihil enim hic magis metuitur, quam liber aeris accessus, qui frigore & exsiccatione omnibus vulneribus, sed imprimis capitis, nocet. Unde rara deligatio adeo commendatur in his casibus. *Bellosle* in exemplis modo citatis primum apparatum per biduum relinquebat, & postea tantum singulis tribus diebus renovabat. Si ergo nullus pruritus, nec major calor circa vulnus sentiantur, nullus adsit foetor, nihil saniosi exeat, tuto sine deligatione relinquitur tale vulnus. Ubi vero novus apparatus applicari debet, fiat hoc citissime: mollissimis plumaceolis lenissime appressis imbibatur pus, mox applicentur eadem, & tegatur vulnus: curiosa enim & diuturna talis vulneris inspectio, & imprudens detersio rudius facta, destruent mucum illum hic haerentem, qui nil nisi vasculorum renascentium compages est. Pulcherrime prodest, si, antequam detegetur vulnus, utrimque ponatur testula viam prunam accensam continens, cui succinni, mastiches, olibani, vel similium suffumigiorum pauculum inspergitur; sic tepida atmosphaera, gratissimo roborante aromatico fumo dives, undique detectum vulnus alluet.

§. 253. QUA arte ex punctis fodicatis [252.] & undique, emergit nova substantia quasi carnea cito, tumque reliqua [249.] sanantur, ut dictum, (245. 246. 247. 248.)

Qua significatione ex punctis terebratis enascens substantia caro dicatur, explicatum fuit §. 158. N. 9. *Bellosle* [p] qui tam nitide omnia descripsit, quae ad hanc methodum pertinent, apta satis phrasi dicit, foramina ossis post secundum diem incipere germinare [*germer.*]. Incipit enim ex his foraminulis elevari sensim mucus quasi, qui microscopio lustratus tenerrima vascula exhibet; imo & arteriolarum motum in hoc muco distinguere licet. Vasculosa compages per haec foraminula emergens, simili substantiae ex vicinis foraminulis ascendenti occurrens, retexit perditam membranam, & qui-

[p] Chirurg. d'Hôpital pag. 78.

quidem tam cito, ut septem dierum spatio cranii partem nudatam, quae floreni circiter amplitudinem aequaret, tectam iterum observaverit *Belloste* in exemplis praecedenti paragrapho citatis.

Quatuordecim jam elapsi sunt anni, cum in raro satis casu occasionem habui accurate examinandi pulpam illam vasculosam per facta sic in osse foramina emergentem. Homini quinquagenario, in febre acuta continua metastasi subita unius noctis spatio siderabatur pedis dextri pars extrema tota ad illum circiter locum usque, ubi metatarsi ossa cum tarsi ossibus contigua fiunt. Pars affecta sphacelo perfectissimo correpta erat sic, ut ad ossa usque adacto scalpello nullus doloris sensus nasceretur, nihilque sanguinis exiret. Applicatis remediis, quae partem mortuam a putredine servarent, & viva sic munirent, ne proserperet minax malum, tam felix fuit successus, ut sisteretur sphacelus, & quinque diebus elapsis crena, vivas partes separans a mortuis, appareret, quae curae spem non exiguam pejora hactenus omnia metuentibus dabat. Postquam integra separatio corrupti a viva parte facta fuerat, tendinibus tenacissimis forfice resectis a dexterrimo Chirurgo, separata fuit tota pedis pars anterior, & ex periculosissimo morbo evasit aeger hac parte mutilatus, adhuc hodie superstes. Tuncque apparebat manifeste ossa tarsi, quae metatarsi ossibus sphacelatis contigua fuerant, contraxisse non exiguam labem. Satis enim notabilis horum pars, extra aequabilem mutilati membri superficiem prominens, nigra penitus novas parabat molestias. Tenui serra resciffum fuit de ossibus corruptis, quantum sine laesione partium incumbentium poterat tolli. Sed & sic ossium horum superficies mortua manebat, & separari debebat, antequam bona cicatrice claudi posset vulnus.

Minutis tunc cuneolis peritissimus Chirurgus terebravit totam hanc corruptorum ossium superficiem, plurimis & satis sibi invicem vicinis locis: & jucundo spectaculo vidimus post biduum singula haec foraminula humescere, deinde microscopio inspicientibus distinctissime apparuit, micare in omnibus his punctis vascula vera systole & diastole, quae perfecte respondebant aegroti pulsibus eodem tempore in manuum carpis exploratis. Unde evidenter nobis constitit, emergentem hanc ex foraminulis factis substantiam esse veram vasculosam compagem.

Ubi autem hac methodo nova membrana os nudatum tectum fuit, reliqua sanatio perficitur, uti dictum fuit in numeris hic citatis.

§. 254. SI Calvaria laesa est, pro varietate causae, fissa, fracta, contusa, intropressa, vel evulso fragmento spoliata erit, atque haec vel in una, vel in utraque ejus tabula.

Postquam consideratum fuit, quid accidat integumentis communibus, & Pericranio laesis, nunc agendum est de vulneribus capitis, quae ipsum calvariae os laedunt; & primo recensentur hac paragrapho varii modi, quibus cranii os laesum fuisse observatum est, pro varia figura instrumenti laedentis, ejusque majori, vel minori impetu.

Fissa. Fissura dicitur solutio continui in osse, oblonga utplurimum, angu-

anguftiffima plerumque, & cum aliqua adhuc partium cohaefione. In his fiffuris jam magna varietas obtinet, pro magnitudine varia, recto vel obliquo decurfu, pro varia offis cranii parte, quam occupant: quaedam enim in externa tabula haerent, aliae vero in interna cranii tabula, quamvis externa integra appareat. Aliquando & fiffura non eft in loco, cui inftrumentum laedens applicatum fuerit, fed in alia, & faepe oppofita calvariae parte; vocatur tunc contrafiffura. Qualia exempla plurima habentur apud auctores. Sic Tulpius (q) narrat, hominem fclopeto in capite ictum, fruftra ftatim etiam perforata calvaria, fexto die periiffe. Poft obitum calvaria, quamvis foris illaefa appareret, oftendit tamen intus varias fiffuras. Paraeus (r) binis exemplis hanc rem confirmat. Homini lapidis ictu valida contufio, & tumor cum parvo vulnere in bregmatis offe dextro facta fuerat: dilatato vulnere os fubjectum apparuit integrum, & vulneratus periit vigefimo primo die poft inflictum vulnus. Poft mortem, ferra refecto cranio, apparuit oppofiti lateris bregmatis os fiffum fuiffe. In alio nobili viro poft validam contufionem capitis, quamvis galea tecti, mortuo apparuit tabula cranii interior fracta fic, ut fragmenta abrupta cerebri fubftantiae infixa haeferint, licet externa cranii tabula omnino integra inveniretur. Hippocrates jam hoc notaverat, & poftquam varios modos, quibus calvaria laedi poffet, recenfuit, addidit ultimum, quando nempe os laeditur alia capitis parte, quam qua vulnus eft; & dicit, huic calamitati nullam fupereffe medelam, quia non poteft detegi, quanam in parte capitis haereat (s): unde Celfus (t) dixit, *fi graviter aliquis percuffus eft, fi mala indicia fubfecuta funt; neque ea parte, qua cutis difciffa eft, rima reperitur, non incommodum eft, parte altera confiderare, num quis locus mollior fit, & tumeat, illumque aperire, fiquidem ibi fiffum os reperietur. Nec tamen magno negotio cutis fanefcit, etiamfi fruftra facta eft.* Incerta tamen haec omnia funt, cum faepe in eodem offe, fed non in ipfo vulneris loco tamen, fiffura inventa fuerit. Sic homini fufte percuffo in fronte prope fupercilium dextrum, & inde mortuo, nihil erat in loco vulneris mutatum in offe, fed in oculi dextri orbita contrafiffura apparebat fefquipollicaris longitudinis verfus fellam Turcicam tendens (u). Imo aliquando obfervatum fuit, fiffuram ex vulneris loco porrectam fuiffe ad alia etiam capitis offa. Talem cafum narrat Ruyfchius (w), ubi a validiffima contufione offis bregmatis finiftri fiffura per totum os pergebat, deinde per futuram fquamofam offis temporum, totum os petrofum, & os occipitis, ufque ad magnum hujus offis foramen, quod medullam oblongatam tranfmittit. Ex quo cafu fimul apparet, futuras non impedire, quo minus fiffura in quodam cranii offe facta propagari poffet ultra hujus offis limites, uti multi voluerunt.

Fracta. Differt fractura calvariae a fiffura, quia in fiffura proprie dicenda fupe-

(q) Obfervat. Med. lib. I. cap. 2. (r) Lib X. cap. 8. (s) Hippoc. de Capit. vulner. cap. X. Charter. Tom. XII. pag. 119. (t) Lib. VIII. cap. 4. [u] Joh. Bohn. de renunciat. vulner. pag. 142. [w] Obfervat. Anatom-Chirurgic. Centur. obferv. 47.

superest adhuc aliqua cohaesio, in fractura autem integra obtinet solutio: unde fissura angustam in osse rimam facit, fractura majorem separationem partium antea unitarum supponit. Potest jam fractura talis esse, ut fragmentum a reliquo osse liberum sit omnino, poterit & quadam sui parte adhuc unitum manere. Si integra talis solutio facta fuerit per causam vulnerantem, fere semper fragmentum liberum intro primitur, & cerebrum laedit. Potest etiam ad fracturam referri illud, quod Hippocrates vocavit sedem, sive teli vestigium [ἕδρην], dum v. g. acinacis ictu vulnus inflictum discissis calvariae integumentis omnibus ipsum os laeserit. Dicit enim (x): *sedes [teli] autem dicitur, cum, osse in sua natura permanente, telum ossi infixum manifestum fecerit, qua insederit*; & postea addit, quod *Praecisio* [διακοπῆ], *quantamcunque longitudinem, & latitudinem ossis occupet, ad teli vestigium referatur, modo alia ossa, quae praecisionem circumambiunt, maneant in sua natura, neque una cum praecisione desidant* [intropremantur]. Tunc enim voluit, non amplius teli vestigium dicendum esse, quando os undique solutum mutat locum, & intro subsidet, sed vocavit tunc ἐσφλασιν, quando nempe os abruptum undique introcedit [y].

Contusa. Quando nempe a gravi, & obtuso instrumento calvaria laeditur sic, ut nulla rima tamen, nec fractura appareat. Sicut enim contusio partium mollium plurima vasa frangere potest, integra manente cute; sic etiam idem in osse contuso obtineri potest, quod nempe vasa inter lamellas osseas media laedantur a contusione, licet integrum omnino os appareat. Difficilis cognitio hujus mali saepe, nisi sero, ubi malignis symptomatibus ortis os pessime affectum fuisse cognoscitur. Hoc malum φλάσιν vocavit Hippocrates, & simul monuit, non posse oculis dijudicari, an plus minusve ossis substantiam laeserit contusio, an magis vel minus profunde penetraverit talis laesio (z). Si enim vasa dispersa per diploen, inter binas tabulas osseas calvariae mediam, tali contusione fracta fuerint, integro quamvis osse, facile patet, ab extravasatis, & corruptis humoribus pessima produci posse mala, erodi posse internam tabulam, & vitium sic communicari posse meningibus & ipsi cerebro.

Intropressa. Fit hoc duplici modo: vel enim ossis pars fracta, & undique libera a vicinis ossibus, subsidet; vel os, integrum manens in sua cohaesione, intropremitur. Quod imprimis in juniorum calvariis ab obtusa causa vulnerante accidit: in his enim ossa magis flexilia adhuc cedunt facilius sine ruptura. Tamen & talis intropressio in adultis observata fuit. Ossea enim cranii in homine vivente humida, & longe minus friabilia sunt, quam quidem in sceleto eadem ossa exsiccata apparent. Rarius tamen in adultis observatur talis intropressio, quin simul rima vel fractura adsit.

Vel evulso fragmento spoliata sit. Quod saepe caesim inflicto vulnere fit, quando nempe una cum integumentis ossis portio instrumento vul-

(x) Hippocr. de capit. vulner. cap. 9. Charter. Tom. XII. pag. 119. (y) ibid. cap. 8. pag. 118. (z) ibidem cap. 7. pag. 118.

vulnerante abſcinditur. Vocaverunt tunc dedolationem cranii: qualem caſum habet *Scultetus* (*a*) ubi ad magnitudinem Thaleri Imperialis fragmentum calvariæ ablatum fuerat, & feliciter tamen curatus fuit vulneratus. Conſtitit pariter, poſt validas contuſiones capitis exſiliiſſe fragmenta oſſea de tabula cranii interna, & ſubjectum cerebrum laeſiſſe: quale exmplum ex Pareo paulo ante in eadem hac paragrapho allegatum fuit.

Omnia jam haec mala recenſita poſſunt vel ſolam externam tabulam cranii, vel internam ſolam, vel utramque afficere: ſemper autem eo pejora, quo magis verſus interiora penetraverint. Longe enim tunc difficiliorem medelam eſſe facile patet.

§. 255. SIC affecta (252.) ſcitur 1. cauſa vulneris forti. 2. vulneris magnitudine collata figurae loci vulnerati. 3. ſpecillo. 4. atramento affuſo. 5. ſtrepitu inter mordendum. 6. viſu fracti, contuſi, vel punctis pallidis colorati cranii. 7. tactu ipſo. 8. ſymptomatibus integumentorum; carne circa ſeptimam diem abſcedente, dolore, natura puris tenui, & graveolente, vulneris malignitate aliena.

Quia autem peſſima mala ſequi poſſunt calvariae laeſionem, uti patebit ſequenti paragrapho; ideo omni cura inquirendum eſt, an calvaria a cauſa vulnerante aliquam noxam acceperit, an non. Tumultuarium autem in his caſibus examen non ſufficere novimus, moniti Hippocratis ipſius infortunio, qui ingenue faſſus eſt, ſe hic deceptum fuiſſe, dum teli veſtigium non diſtinxerat a ſutura, uti dictum §. 172. N. 3. De hoc autem conſtabit ſequentibus ſignis.

1. Patet facile, validum ictum capiti impactum, ſive obtuſo, ſive acuto inſtrumento vulnerante, neceſſario calvariam laedere. Facilius autem hoc oculis patet, ſi acuto inſtrumento diſſectis integumentis calvaria detegatur, quam ſi obtuſo telo integra cute, vel parvo tantum vulnuſculo conſpicuo, laeſio facta fuerit.

2. De hac re dictum fuit §. 240. N. 3. In illis enim locis, ubi cranii oſſa plana ſunt, poteſt eſſe magnum vulnus ſine oſſis laeſione; ſed ubi magna adeſt horum oſſium convexitas, vel in illis locis, ubi eminentem angulum formant, non poteſt eſſe vulnus magnum, quin prominentem oſſis partem laeſerit, niſi circumtorquendo quaſi inſtrumentum vulnerans vulnus inflictum fuiſſet, quod rariſſime fit.

3. Chirurgi periti, dum ad tales vulneratos vocantur, aqua tepida cum vini exigua copia, & aliquot ſalis granulis abluunt leviter vulnus; tunc prudenter diductis labiis inquirunt, an aliqua laeſio in oſſe appareat. Deinde ſpecillum politiſſimum obtuſo apice donatum immittunt vulneri, quod ſatis tenue & molle eſſe debet, quale optimum paratur ex puriſſimo argento candefacto, & dein ſenſim refrigerato. Sic undique pertentando ſentiunt primo, an os nudatum ſit, quod facile ex ſonitu ſpecilli ad durum os

(*a*) Armamentar. Chirurg. Obſerv. XVII. pag. 214.

os noscitur: deinde oberrando per omnem ossis detecti superficiem explorant, an aliquid asperi occurrat. Ut hoc fiat sine erroris metu monuit Celsus [*b*]: *specillum oportet esse nec nimis tenue, neque acutum; ne, cum in naturales quosdam sinus inciderit, opinionem fracti ossis frustra faciat; neque nimis plenum, ne parvulae rimulae fallant. Ubi specillum ad os venit, si nihil nisi laeve & lubricum occurrit, integrum id videri potest: si quid asperi est, utique qua suturae non sint, fractum os esse testatur*. Unde patet, summopere attendi debere ad loca suturarum, quae aliquando in variis hominibus, & in varia aetate differunt. Sic sutura sagittalis in junioribus os frontis usque ad radicem nasi bifariam dividit; in adultioribus sensim obliteratur: tamen in quibusdam hominibus satis etiam provectae aetatis adhuc observata fuit; unde in vulneribus fronti inflictis de hac sutura cogitandum est. In summo senio saepe omnes suturae evanescunt; & aliquando citius. Post pugnam Plataeensem cum in unum-locum ossa carne nudata comportarentur, inventum fuit caput nullam suturam habens, sed ex uno osse consistens [*c*], imo & quibusdam observatis constitit, in junioribus etiam aliquando suturas obliterari penitus. Sic in cranio pueri octo circiter annorum nullum vestigium sagittalis, nec coronalis suturae apparebat, nec in interna aeque ac externa calvariae superficie. Imo & in junioribus adhuc inceptam harum suturarum obliterationem saepius observavit celeberrimus *Hunauld*, qui ideo credidit, non adeo raros hos casus esse, ac quidem vulgo putatur [*d*]. Praeterea quibusdam locis cranii naturalis est scabrities, uti v. g. in occipitis osse. Et aliquando suturae ipsae miro modo differunt in diversis hominibus: sic v. g. calvariam servo, cujus sutura sagittalis prope occiput, & frontem angusta penitus erat, sed in vertice miris ambagibus decurrens pollicis fere latitudinem occupabat. Merito hinc in ipso libri sui de Capitis vulneribus initio monuit Hippocrates, *quod hominum capita neque inter se similiter habeant, neque suturae capitis omnibus in eodem loco sitae sint* (*e*).

Saepe ergo multum adhuc dubii manet, post explorationem specillo factam; & difficillima detectio laesionis in osse, ubi vulnus circa suturarum loca inflictum est: quali in casu ipse etiam Hippocrates se deceptum fuisse fassus est: *more scilicet magnorum virorum, & fiduciam magnarum rerum habentium. Nam levia ingenia, quia nihil habent, nihil sibi detrahunt. Magno ingenio, multaque nihilominus habituro, convenit etiam simplex veri erroris confessio, praecipue in eo ministerio, quod utilitatis causa posteris traditur, ne qui decipiantur eadem ratione, qua quis ante deceptus est* (*f*).

4. Ubi ex cognita causa vulnerante, & vehementia, qua vulnus inflictum fuit, uti & ex pessimis symptomatibus post vulneris inflictionem secutis, vertigine, lapsu, alto sopore &c. metuendum videbatur, quod calvaria noxam contraxerit, & tamen loco detecto, nec oculis, nec specillo detegeretur rima, vel contusio in osse, voluit Hippocrates alia adhuc methodo latens

(*b*) Lib. VIII. cap. 4. pag. 514. (*c*) Herodot. Calliope pag. 540. [*d*] Academ. des Sciences l'an 1734. Hist. pag. 59. (*e*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 1. Charter. Tom XII. pag. 115. [*f*] Celsus Lib. VIII. cap. 4. pag. 515.

tens forte malum detegere, quod neglectum postea summa faceret mala. Jubet enim medicamento aliquo nigro liquato os obducendum, & vulnus subjecto linteo oleo madefacto, deinde cataplasmate ex maza imposito, deligandum. Postridie vero soluto vulnere, & depurato os radendum voluit: si enim tunc os fissum, vel collisum fuerit, in illo loco nigrum illud manebit, cum reliqua ossis superficies alba apparebit (*g*). Patet ergo tantum hic requiri, ut coloratum liquidum ossi detecto imponatur, quo dein abraso, vel deterso apparebit, si alicubi os fissum fuerit, vel contusum, quia ibi illud coloratum profundius penetrans non poterit abstergi, vel deradi tam facile, quam in reliqua ossis nudati superficie.

An vero atramento scriptorio usus fuerit Hippocrates, ex hoc loco minime constat. Celsus tamen (*h*) sic hunc locum vertisse videtur, dicens. *At, si ne tum quidem rima manifesta est, inducendum super os atramentum scriptorium est, deinde scalpro id deradendum, nigritiem enim continet, si quid fissum est.*

Apud Aeginetam (*i*) tamen, ad latentem angustam, & capillarem fissuram detegendam, proponitur medicamentum aliquod liquidum nigrum, vel & scriptorium (φαρμακόν τι μέλαν ὑγρον, ἢ καὶ αὐτὸ τὸ γραφικὸν ἐγχέοντες). Praeterea, & sepiae liquore, & aliis forte atramenti scriptorii loco usi fuerunt veteres. Saltem illud, quod hodie in vulgari usu est, nisi valde dilutum fuerit, minus ad hanc rem convenire videtur, cum vitriolo, gallis quercinis, corticibus granatorum, & similibus adstringentissimis constet, quae ossi nudo applicata tenerrima vascula illico sic constringerent, ut postea separari deberet lamella destructis vasculis mortua. Et certe nulla necessitas jubet, ut atramento scriptorio utamur, cum quodcumque aliud coloratum liquidum eundem effectum praestare possit; atque etiam, si color niger magis arrideret, ex ossibus ad nigredinem combustis, in tenuissimum pollinem tritis, & aqua dilutis, nigrum tale liquidum confici posset, uti & ex aliis plurimis.

Praeterea videtur sufficere, si os nudum tali liquido tingatur, & deinde iterum spongia detergeatur; neque videtur requiri, ut abradatur tota superficies scalpro, cum tunc iterum nova separatio superficiei derasae expectanda sit; uti dicetur §. 266. Sicut jam exploratio per specillum fallere poterat circa suturas, & in illis locis, ubi naturaliter ossis superficies aspera est; sic pariter, & haec methodus decipere posset, coloratum enim liquidum se insinuabit suturarum interstitiis, & adhaerebit calvariae inaequalitatibus.

5. Apud Hippocratem in Coacis Praenotionibus (*k*) habetur, quod ubi ambiguum sit, an calvaria rupta sit nec ne, tunc vulneratus debeat asphodeli, vel ferulae caulem inter maxillas prehendere, & manducare, simulque animadvertere, an alicubi calvaria strepitum edere ipsi videatur; fracta enim strepere videntur. Sed facile patet, strepitum talem percipi non

(*g*) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 23. Charter. Tom. XII. pag. 124. 125.
(*h*) Lib. VIII. cap. 4. pag. 515. [*i*] Lib. VI. cap. 90. pag. 56. versa.
(*k*) N. 501. Charter. Tom. VIII. pag. 881.

non posse, nisi satis magna fractura fuerit: certe fissura calvariae hoc signo nunquam cognosci poterit. Tota enim hujus signi efficacia in eo consistit, quod musculi temporales, inter mordendum magna vi maxillam inferiorem apprimentes ad superiorem, oriantur lato ambitu utrimque a parte laterali calvariae, quae fit a processu superiori ossis jugalis, a vicino latere ossis frontis, a processu maximo ossis sphaenoidis, ab osse bregmatis, & squamosa ossis temporis parte: hinc dum agunt hi musculi, si in vicinia insertionis magna fractura fuerit, poterunt ossa fracta moveri, & strepitum edere; cumque tot cranii ossibus diversis inserantur, & satis late pateat horum musculorum ambitus, poterunt fracturae in pluribus calvariae locis sic cognosci, si nempe satis magnae fuerint. Solent Chirurgi clavem ferream mordendam exhibere vulneratis ob eandem causam; vel & chordam jubent dentibus prehendere, quam dein manu extendunt, & tensam digito percutiunt, & dein jubent vulneratum animadvertere, an aliquem motum, vel strepitum in calvaria percipiat.

6. Si nempe sponte, vel arte vulnus satis pateat, ut os nudum oculis lustrari possit; tunc rimae, vel fracturae, si adfuerint, satis apparebunt. Ubi autem sine cohaesionis separatione os contusum fuerit, hoc difficilius detegetur, quod jam monuit Hippocrates (*l*), uti dictum fuit praecedenti paragrapho.

Praecipuum signum, quod habetur, est, si os naturalem suum colorem mutaverit, qui subrubescens leviter, vel & parum subcaerulescens plerumque est. Si jam puncta pallida intercurrant, signum est, vasa subjecta, quae pellucidae utcumque lamellae osseae colorem dabant, mortua esse, neque amplius liquidis transmittendis pervia; unde separatio lamellae vasis succumbentibus destitutae exspectanda est.

7. Monendum imprimis hic est, digitorum attactum saepe fallere, sic ut os intropressum credatur, licet nihil talis mali adsit. In validis contusionibus integumenta cranii ruditer ad durum os suppositum appressa saepe sic laeduntur, ut plurimis vasis fractis sub integra cute fiat collectio magna, & subita effusi liquidi. Si tali casu tangatur digito ambitus talis tumoris prope sanam partem, apparet, ac si os suppositum subsideret. Ratio haec est: integumenta cranii satis crassa sunt, & imprimis cutis: haec autem ab effusis humoribus turgente membrana cellulosa elevatur a subjectis partibus; hinc circa ambitum talis tumoris cutis adhuc applicata manet subjectis, paulo procedendo ad partem tumentem, cum cutis elevetur ibi, sentitur in margine, qui limitem facit inter partem sanam, & locum contusum, ac si os depressum foret, tantum ideo, quia crassa cutis ibi loci elevatur a subjecto osse, & Pericranio. Hoc autem saepe Chirurgos etiam satis peritos fefellit: imo Ruyschius fatetur (*m*), quod digitis explorans ingentem frontis tumorem, post validam contusionem natum, credidisset, cranium impressum esse, uti praesens Chirurgus volebat; nisi multiplici experientia didicisset, attactum in tali casu sic fallere posse.

8. Ex.

(*l*) De vulner. Capit. cap. 7. Charter. Tom. XII. pag. 118. (*m*) Observ. Anatom. Medic. Centur. Observ. LX.

8. Ex his signis quidem noscitur, cranium laesum esse, sed saepe nimis sero: cum pessima symptomata saepe praeter opinionem Medici, & Chirurgi tunc orta aegrum de medio tollant. Quando sine laesione calvariae vulnera inflicta fuerunt, si observentur illa, quae dicta fuerunt §. 245., & 252., sanantur saepe satis cito, licet maxima fuerint. Ubi autem calvaria laesa fuit, nec tamen per modo recitata signa hoc cognosci potuit, tanquam simplex capitis vulnus solet tractari, & primis diebus saepe omnia satis bene procedere videntur. Interim os subjectum laesum incipit corrumpi, integumenta ab osse affecto abscedunt, dolor augetur, puris cocti nihil apparet amplius, sed tenuis tantum, & saepe satis olidus ichor, vulnusque ad omnia etiam optima remedia rebelle latentis mali certam notam exhibet. Omnia autem haec symptomata serius, vel citius accidunt, pro varia mali magnitudine, vulnerati temperie, & imprimis majori minorive aeris calore. Pulchre haec omnia notavit Hippocrates (*n*). Postquam enim signa recensuit, quibus calvariae fractura posset congnosci, addit: *Progressu vero temporis fracta partim septimo, partim decimoquarto, partim etiam aliter significationem praebent. Nam & carnis ab osse abscessus fit, & os lividum, & dolores, ichoribus effluentibus. Haec autem aegre jam auxilium admittunt.* Et alibi (*o*) ubi signa recenset, quae docent periturum esse ex capitis vulnere hominem, dicit: *si os fractum, aut fissum, aut contusum fuerit &c. neque per errorem raserit, aut secuerit, tanquam sectionem non postulet, sed sanum os existat, ante decimum quartum diem hyeme plerumque febris invadet, aestate vero post septimum. Et ex illo paucus ichor effluit, &, quod in eo inflammatum est, moritur: ubi illud contigerit, & ulcus decolor fit, & glutinosum, & apparet instar salsamenti (ὥσπερ τάριχος) colore fulvum, sublividum, & os deinde corrumpi (σφακελίζειν) incipit, & nigrescit, laeve existens, ad extremum autem subpallidum; & exalbicans evadit. Cum vero jam purulentum exstiterit, pustulae in lingua exoriuntur, & delirans moritur.* Omnia sic accuratissime in his locis Hippocrates discripsit. Quamdiu enim labia vulneris rubent, parum etiam inflammata, non multum mali metuunt Chirurgi periti; sed ubi vivus ille color perit, & incipiunt vulneris labia habere talem colorem, quem habent carnes emarcidae, vel sale diu conditae, norunt satis pessima instare mala. Ideo post Hippocratem Medici peritissimi (uti dictum §. 240. N. 4.) gravia etiam mala, statim post vulnus capiti inflictum apparentia, non adeo metuebant; sed quae postea apparerent, & imprimis circa septimum diem, adeo damnabant.

Ob eandem causam valde lethale dixit Hippocrates (*p*) in capitis vulnere febrim quarta, septima, aut undecima die incipere.

Cum ergo ossis Cranii laesionem, etiam satis levem, plurima, & gravissima sequantur mala saepissime, de quibus dictum fuit, uti & illa, quae sequenti paragrapho enumerabuntur, patet, omni cura inquirendum esse, ut hoc in initio detegatur, & curetur; signa jam recensita sunt, quorum plura imprimis si concurrant satis firma diagnosis habetur. Illa autem, quae ul-

(*n*) Coac. praenot. N. 501. Charter. Tom. VIII. pag. 81. (*o*) De capitis vulner. cap. 31. Charter. Tom XII. pag. 127. (*p*) Prorrhet. Lib. II. Charter. Tom. VIII. pag. 818. 819.

timo hujus paragraphi numero recensentur, certam quidem dant notam, os laesum esse, sed tunc saepe sero noscitur malum, quod latuit hactenus, quod citius cognitum medelam accipere potuisset.

Et ex hactenus dictis patet, quare periti Chirurgi nullum capitis vulnus, quantumvis leve videatur, negligant, vel perfunctorie curent; cum saepe latens ossis laesio vel peritissimos fallere possit, & aliquando, solis integumentis laesis, subjectum os tamen a pure, aere &c. afficiatur.

§. 256. Effectus hujus mali (254.) 1. partis osseae separatae mors. (249. 250. 251.) 2. infectio vicinorum. 3. hinc saepe totius ossis infecti putrefactio. 4. Caries diploes. 5. Integumentorum cranii, & cerebri corruptio. 6. inde mala affecti cerebri, convulsio, sopor, paralysis, apoplexia, mors.

1. Mors in osse fit a destructione arteriarum periostei ad os deferentium vitales humores, uti & venarum referentium eosdem humores simili abolitione. Quando ergo haec vasa omni effectu carent, lamella ossis mortua est, cui haec vasa prospiciebant. Sive jam pericranio laeso destructa fuerint vasa ad os tendentia, sive ossis ipsius laesione vasa inter ejus lamellas ex pericranio dispersa, vel & illa, quae per singularia foramina externae cranii tabulae insculpta ad diploen pergunt, fuerint destructa, effectus erit idem: nempe mors partis, vasis vitalibus humores adducentibus, & reducentibus orbatae. Sed omnis pars corporis omni influxu humorum vitalium carens nunquam poterit recrescere cum partibus vivis, sed semper debebit separari a partibus vivis vicinis; unde & lamellae osseae mortuae sic secedunt, & expelluntur, uti dictum fuit in Commentariis ad §. 249.

2. Cranii ossa variis lamellis sibi invicem incumbentibus constant, inter quas vasa tenerrima media feruntur; saltem antequam provecta aetate arctissime appressis ad se invicem lamellis haec vasa delata fuerint. Probatum hoc fuit in Commentariis ad §. 249., & confirmavit hoc pulcherrima illa methodus, qua leviter pertundebatur os, non tamen ad diploen usque; & tamen ex punctis pertusis emergebant vascula, quorum efficacia separabatur corruptum, & regenerabatur destructum Pericranium; uti dictum fuit in Commentariis ad §. 252. Adfuerunt ergo vasa in ipsa substantia ossea tabulae externae, quae, liberata incumbentibus lamellis osseis, & elongata, constituebant hanc vasculorum ex punctis fodicatis emergentium compagem. Mira habetur observatio apud Tulpium (q), quae hoc confirmat. Homini sclopeto in occipite icto, licet calvaria nullas rimas egisset, ob gravissima symptomata trepanum applicabatur; & dum terebram in capite circumageret Chirurgus, eruperunt per integrum os innumerae sanguinis guttulae, roris instar universam calvariam cooperientes; quibus spongia aliquoties detersis, continuo novae repullulabant. Patet ergo, ex ipsa ossis substantia vasorum continuitate patere viam sanguini, ut per integri ossis extimam superficiem roris instar exire posset: si ergo superior lamella ossis v.g. mortua fuerit,

(q) Observat. Medic. Lib. I. cap. 2.

fuerit, malum hoc facile communicabitur vasculis subjectis, a quorum laesione afficietur sequens lamella; sicque malum poterit propagari per omnes lamellas tabulae externae, dein poterit ipsa diploe affici, & tabula interna simili modo corrumpi &c.

3. Ex modo dictis satis patet, destructis vasis vitam tolli in parte, unde corruptio mortui sponte sequitur. Et in commentariis ad §. 242. tale exemplum fuit allegatum, ubi post validam contusionem capitis, decem jam mensibus elapsis subito mortuo homine, inventum fuit cranium plane putridum, & foetidum. Apud Paraeum [r] habetur mirabilis casus, quo constat, cranium sic penitus putrescere posse, & putrefactum separari, vita superstite. Bregmati sinistro hominis ense vulnus inflictum fuerat, cum ossis laesione, quae tamen ad interiorem cranii tabulam non penetrabat. Consolidato jam fere vulnere, dum cum sodalibus calidissimis cibis, & potui meracioris vini liberalius indulserat vulneratus, acuta febre corripitur, cum sensuum, & loquelae abolitione, & ingenti capitis, & faciei tumore. Post aliquot dies apostema hic natum lanceola apertum dedit maximam ichoris copiam, & calvariae os subjacens nigrum, putridum, & foetidum apparuit per totam sui substantiam, & postea vivi vermes plurimi nidum hic fecerant. Os corruptum ad volae manus magnitudinem secessit; nec minus tamen a tam periculoso malo integre sanatus fuit, nisi quod cicatrix diu adhuc debilior, & admodum sensibilis remanserit.

4. Quando ossa corrupta in tenuem quasi pulverem fatiscunt, vocatur caries ossium, distincta omnino a separatione lamellarum corruptarum, quae per exfoliationem fit. Diploe inter binas tabulas cranii media, vasis plurimis, & cellulosa ossis fabrica constat: adest hic & oleum medullare, tam cito corrumpendum. Unde sive laesio ossis propagatione mali tandem ipsum diploen infecerit, sive osse integro post validam contusionem fracta in diploe vasa humores suos effuderint; poterit ab utraque causa corruptio stagnantium, & extravasatorum liquidorum hic nasci, ab his corruptis vasa tenerrima adhuc integra erodi possunt, sicque augeri malum: quod per cellulas diploes inter binas tabulas osseas prorepens latissime se dispergere poterit: & simul facile apparet, diploe sic affecta, utramque calvariae tabulam pariter corrumpi posse, unde mala plurima sequuntur.

5. Pericranium convexam calvariae partem tegit; dura mater, internum cranii periosteum, concavae ejusdem parti firmiter adhaeret: utraque haec membrana vasa in os contiguum demittit, & ex osse recipit: & videtur admodum probabile, Pericranii vasa externam tabulam penetrantia in diploe communicare, & uniri similibus vasis a dura matre emissis, & per tabulam internam a diploen tendentibus. Dum ergo corruptum os cranii fuerit, & imprimis si diploe ipsa sic affecta fuerit, poterunt calvariae integumenta externa, & interna aeque affici continuitate vasorum; quam rem & confirmant historiae paulo ante memoratae. Sed, internis cranii integumentis sic affectis, contiguum molle cerebrum facillime afficitur, & corrumpitur; uti plurima observata docuerunt.

Omnes

(r) Lib. X. cap. 22.

6. Omnes sensus, & motus arbitrarii a cerebro pendent, uti constat ex Physiologicis. Cerebro ergo corrupto, vel laeso, poterunt omnes ejus actiones, vel quaedam tantum turbari & aboleri, prout malum totam cerebri molem, vel quasdam tantum ejus partes, infecerit. Ubi autem lente proserpens malum ab osse laeso sensim ipsum cerebrum infecerit, saepe ordine hic recitato symptomata sequuntur. Aliquando nec opinantem hominem subita morte sic periisse testantur plurima observata. Sufficit hic notare, quod a levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque omnia cerebri affecti mala observata fuerint ab hac causa ortum duxisse.

§. 257. EX quibus (254. 255. 256.) & cognitio, & praedictio hujus morbi noscuntur.

Ex omnibus illis, quae paragraphis hic citatis dicta sunt, poterit determinari, quantum per artem licet, an calvaria laesa fuerit, an non: licet tamen, si causa vulnerans satis valida fuerit, semper aliquis metus sit latentis mali, quamvis sensibus nullo modo detegi possit: Dum v. g. calvaria in alio loco saepe finditur, quam ubi laesio facta fuit, uti dictum §. 254. Ubi autem per signa data constitit, calvariam laesam esse, tunc in Prognosi omnia illa metuenda sunt, quae praecedenti paragrapho enumerantur: non quod haec semper sequantur talem laesionem, sed tamen aliquando sequi possint. Prudentia postulat, ut haec omnia vulnerati amicis proponantur, ne postea sequentia mala medentis incuriae, non autem vulneris malignitati, adscribantur. Praeterea, & vulneratus & amici, qui ejus curam gerunt, moniti, tam gravia mala sequi posse capitis vulnera, etiam quae satis levia apparent, longe majori cura observabunt illa, quae tam in diaetae regimine, quam in cura vulneris, requiruntur; a quorum neglectu toties inopinato mors secuta fuit, cum omnia in vado crederentur.

§. 258. ET indicatur ad curationem. 1. loci laesi detectio: 2. mundatio. 3. terebratio ossis 4. ejus periostei regeneratio 5. reliqui vulneris sanatio.

1. Multum dubitari potest, an semper absolute necessarium sit detegere locum laesum, licet magna suspicio adsit, calvariam laesam esse. An non posset cranium vulneratum, vel fissum iterum coire, uti in aliis ossibus corporis fit? Hinc videtur hic utrumque extremum vitandum esse, dum quidam Chirurgi omnibus capitis laesionibus, nullo fere discrimine habito, sectionem adhibent; alii vero nimis meticulosi vix etiam in gravissimis casibus hoc facere audent. Ruyschius (*r*), qui annoso artis usu in populosissima urbe tam multos casus viderat, dicit, etiam in vera cranii fractura, in qua symptomata non augentur, non statim ad incisionem, & terebrationem esse pergendum; sed post venae sectionem fomentis cephalicis calidis, larga copia applicatis, curam tentandam esse; additque, se sic feliciissime opem tulisse

(*r*) Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observ. LX.

tulisse multis, quibus jam scalpellum imminebat. Apud Celsum (*t*) hoc jam habetur. Dicit enim, *antiquiores Medicos in omni fisso, vel fracto osse statim ad ferramenta venisse, quibus id exciderent. Sed multo melius est, ante Emplastra experiri, quae calvariae causa componuntur &c.* Voluit sic debere hoc tentari usque ad diem quintum: *si autem caruncula increscere coeperit & febricula aut soluta fuerit, aut levior, & cupiditas cibi reverterit, satisque somni accedat, in eodem medicamento erit perseverandum &c. Hac ratione saepe rimae callo quodam implentur, estque ea ossis velut cicatrix. Et latius fracta ossa, si qua inter se non cohaerebunt, eodem callo glutinantur. Estque id aliquanto melius velamentum cerebro, quam caro, quae exciso osse increscit. Si vero sub prima curatione febris intenditur, brevesque somni, & iidem per somnia tumultuosi sunt, ulcus madet, neque alitur, & in cervicibus glandulae oriuntur, magni dolores sunt, cibique super haec fastidium increscit; tum demum ad manum scalprumque veniendum est.*

Unde patet, imprimis ex symptomatum vehementia, & malignitate determinari, an osse laeso locus affectus detegi debeat, an vero spes sit, ossis laesionem sine sectione posse curari.

2. Quae hic intelligitur mundatio, vel artificialis est, per quam nempe tolluntur omnia illa, quae in vulnere facto inveniuntur talia, ut cum vivis partibus amplius uniri, & recrescere nequeant: verbi gratia thrombi sanguinis concreti, fragmenta ossis undique libera, membranae corruptae &c.: vel est naturalis, quando per suppurationem factam secedunt omnia illa, quae vivis partibus licet adhuc aliquatenus, cohaereant, tamen illis iterum uniri, & concrescere non possunt. Utroque modo tolluntur illa, quae vulneris consolidationem impedirent, quamdiu in vulnere haerent.

3. Agitur hic de illa terebratione, quae minutis cuneolis fit, uti dictum §. 252. non autem de illa perterebratione cranii, qua magnus orbiculus ex calvariae osse exscinditur trepano proprie dicto.

4. Nunquam enim integumenta ossi accrescunt, quamdiu nudum est; sed prius debet recrescere nova membrana ablato periosteo similis, quae vasa in os subjectum deducit, & inde redeuntia recipit. Hoc autem fit minutis foraminulis perforata calvaria, ut vasis vivis subjectis detur exitus, quae tunc elongata retexunt talem membranam.

5. Omnibus his peractis, quae numeris praecedentibus dicta sunt, sanatio vulneris satis facilis est, & perficitur illa methodo, quae descripta fuit §. 245.

§. 259. Locus detegitur. 1. incidendo tegumenta laesa per scalpellum recta, angulosa perpendiculari, decussata sectione, in os usque impressa, caute in fractis, & vacillantibus fragmentis, varia electa pro varietate loci, & mali. 2. separando a cranio exacte per scalprum. 3. infarctu carpti lintei.

 Postquam

(*t*) De Medicin. Lib. VIII. cap. 4. pag. 517.

Postquam vulneris conditio, & symptomata vulnus secuta docuerunt, locum affectum debere sic detegi, ut oculis, manibusque pateat tota vulneris superficies, tunc hoc fit sequenti modo.

1. Capillis prius novacula derasis, exploratur loci laesi magnitudo, & situs respectu suturarum, musculorum, tendinum &c.; tuncque primo determinatur, quali sectione opus sit; an, v. g., una sectio per medium locum laesum sufficiet, an vero requirantur binae sectiones; quae iterum pro vario modo, quo concurrunt, majorem, minoremve ossis partem denudabunt. Si enim binae sectiones sic concurrant, ut angulum forment, poterit denudari os toto spatio, quod hujus anguli lateribus comprehenditur: si vero una sectio ducatur per lineam tangentem loci laesi, & altera perpendicularis per medium locum laesum ducatur ad priorem, patet facile, duplo majus spatium sic nudari: si jam eadem perpendicularis sectio producatur, ut secet priorem in puncto medio, patet, quatuor sic angulos nasci, unde quadruplo majus spatium nudabitur ac in illa sectione, ubi binae lineae concurrunt in unum angulum. Vocatur haec decussata, sive cruciformis integumentorum sectio: quae cum omnium maximum spatium denudet, hinc illam commodissimam esse voluit Celsus (u), *quae duabus transversis lineis litterae X. figuram accipit, ut deinde a singulis procedentibus angulis cutis subsecetur*. Eligitur jam sectio talis, quae sufficit, ut locum affectum nudet: & patet, simplicem sectionem requiri, ubi tam parvus est locus laesus, ut dehiscentibus vulneris facti labiis in conspectum venire possit. Angulosa autem sectio conveniet, ubi locus laesus non quidem valde magnus est, major tamen, quam ut simplici sectione nudari possit. Ubi autem majus spatium detegi debet, usum habet sectio recta, ducta tangentis instar ad limitem loci affecti, cui deinde altera perpendicularis additur per medium locum laesum transiens. Ubi vero amplus admodum locus detegi debet, sectione recta per medium locum affectum ducta, altera similis priori perpendicularis, illamque per medium secans, supperadditur; sicque quatuor dissectorum integumentorum angulis elevatis totum illud spatium, quod binis illis sectionibus continetur, nudari potest.

Debet autem sectio fieri cultello acuto, & satis forti, ne acies facile obtundatur; dura enim, & callosa est calvariae cutis, & validam satis sectionem requirit. Cultelli autem acies statim debet ossi ipsi imprimi, & sic ipsum os radendo discindi simul pericranium una, & eadem sectione; *ne quid ex ipsa membranula, quae sub cute calvariam cingit, relinquatur: siquidem haec scalpro, terebrisve lacerata vehementes febres cum inflammationibus excitat* (v). Nisi enim firmiter ipsi ossi maneat appressus cultellus, dum integumenta dissecantur, debebit posta Pericranium adhuc discindi. Verum quidem est, sic cultello crenam duci in ipso osse; sed hoc evitari nequit, & detecto loco illa ossis laesio poterit satis facile curari.

Cum igitur ad hanc rem requirantur, ut satis valida manu cultellus ipsi ossi apprimatur, patet, summa cautela prius explorandum esse, an forte calvaria sic fracta sit, ut fragmentum posset deprimi, dum cultellus ossi appri-

(u) De Medic. Lib. VIII. cap. 4. pag. 516. (v) Celsus ibidem.

apprimitur; unde pessima mala, & mors ipsa, sequi possent; uti aliquando tristibus exemplis constitit. Ubi ergo digitis undique palpando aliquid vacillare deprehendimus, sectio sic dirigitur, ut ille locus evitetur. Ubi autem simul valida contusio magnum tumorem in loco affecto fecit, saepe non sine difficultate explorari potest, an os fractum vacillet, an non.

Simul cavendum est, quantum fieri potest, ne majores arteriae, per integumenta dispersae, dissecentur; simulque vitari debent insignes nervorum rami hic dispersi, v. g., in fronte supra oculi orbitam &c. ut & musculi, tendines, suturae &c. Horum omnium situs ex Anatomicis cognoscitur.

2. Pericranium satis firmiter cranio vasis emissis, & receptis adhaeret, uti antea dictum est: hinc licet omnia integumenta una cum Pericranio discissa fuerint, tamen lata adhuc superficie cranio cohaerebunt; unde, antequam nudum os in conspectum venire possit, Pericranium a calvaria separari debet Aliquando elevatis angulis dissectis Pericranium sequitur, & ab osse secedit, imprimis, quando laxius ossi adhaeret, ut in senioribus observatur. Dum vero fortius adhaeret, uti saepissime fit, eburneo imprimis, & politissimo scalpro citissime abraditur a calvaria, non sine summo dolore, nisi aeger hebes penitus, aut soporosus fuerit, uti saepe in gravioribus capitis vulneribus contingit. Optandum ergo foret, ut juniores Chirurgi in vitulinis, vel ovillis capitibus se exercerent, ut discant scalpro subducto Pericranium a calvaria subito separare; in hominibus enim hoc addiscere crudele est, & periculosum.

3. Separatis sic omnibus integumentis, sanguis effluens plerumque impedit, quominus accurate detegi possit ossis nudati laesio; unde, nisi summum periculum urgeat, solet differri ulterior investigatio in sequentem diem, vel saltem per aliquot horas exspectari. Ne autem partes recenti vulnere divisae iterum concrescant, quod citissime fieri observatur, plumaceola plana mollissima nudo ossi imponuntur sub integumentis elevatis, sic hoc impeditur, & sedata Haemorrhagia, amotisque plumaceolis, tota superficies ossis nudati in conspectum venit, elevatis integumentis dissectis. Sic enim minimo labore amplissimum vulnus sequenti die futurum monet Hippocrates (w), qui etiam jubet cataplasma imponi, ex polenta tenuissima aceto incocta, donec quammaxime glutinosa fiat, ad praecavendam nempe nimiam inflammationem. Plumaceola enim haec sicca absorpto cruore, vel aliis liquidis, tument, & dilatant vulnus factum, quod semper quandam irritationem, & inflammationem facit.

§. 260. Cruor, pus, sanies, sordes, spongiolis absorbentur; fragmenta, festucae, squamae ossis, si parva, libera ab omni membrana, oculo mox patentia, sunt, eximuntur volsella; vel solvuntur forfice; quae mundatio artificialis.

Amotis

(w) De Capit. vulner. cap. 20. Charter. Tom. XII. pag. 124.

Amotis dein plumaceolis, absterso cruore, omnibusque aliis sordibus, quae impediunt, quominus ossis detecti superficies undique oculis pateat, omni cura investigandum, an aliquid lateat mali, quod tolli, vel corrigi debet. Si vero in osse nudato nihil fracti, vel contusi appareat, & nulla detegatur rima, nec ulla suspicio sit, sub calvariae osse extravasatos haerere humores, qui cranio in hoc loco perterebrato educi possent, vulnus factum iterum consolidandum est. Peritissimis enim Medicis aeque ac Chirurgis aliquando contigit hic errasse, licet ex signis evidentibus conclusissent, sub loco jam aperto haerere aliquid mali. Plurima apud Observatores habentur exempla, quae hanc rem confirmant: monuerat Hippocrates in loco allegato §. 254., quod aliquando os frangatur alia capitis parte, quam qua vulnus est: & in Commentariis ad §. 254. quaedam ex optimis Auctoribus recensitae fuerunt observationes, quae evincunt, semper hic aliquid dubii esse posse. Praestat ergo, vulneratum, ejusque amicos praemonere, quod quidem omnia signa doceant, locum affectum dissecandum esse, ut latens malum detegatur, posse tamen aliquando in alio, & saepe satis dissito calvariae loco, haerere noxam. Unde prudentes Chirurgi semper Medicum, vel alios Chirurgos vocari jubent, ut communi consilio concludatur, quid agendum sit in similibus casibus; sicque testes habeant, omnia secundum artis regulas peracta esse, quamvis eventus non respondeat votis.

Ubi vero constat os nudatum laesum esse, indicatio generalis (§. 185. N. 1.) docet, auferenda esse illa omnia, quae curam vulneris impedire possent. Liquida effusa hic haerentia spongiolis, vel linteis carptis siccis facile absorbentur: fragmenta vero ossis, vel & festucae, & parvae squamulae secedentes, vel inde separatae per instrumentum vulnerans, possunt considerari tanquam corpora heterogenea, quae ibi relicta nocere possent, saltem vulneris curam multum retardare. Sed uti dictum fuit (§. 186. 187.) primo expendendum est, an sine damno tolli possint; an vero tutius ibi relinquantur, donec sponte separentur, & excidant. Si enim fragmenta haec ossis parva fuerint, nec vivis partibus cohaereant adhuc, nulla spes est iterum uniri posse, & tuto auferri possunt instrumentis idoneis. Cum autem a libero accessu aeris ossa, perioste nuda, pessime afficiantur, uti dictum est §. 250.; requiritur praeterea, ut haec fragmenta oculis sic pateant, ut statim tolli possint, neque opus sit diu instrumentis tale vulnus scrutari. Periculosum pariter, fragmenta ossea membranis adhuc haerentia vi avellere; cum & magnus dolor, & nexus pericranii cum dura matre, imprimis circa suturas, pessima posset producere mala; tunc enim melius, si tolli debent, forfice abscinduntur.

Illa autem depuratio vulneris, quae sic manu, vel instrumentis fit, vocatur mundatio artificialis; ut distinguatur ab illa, quae sponte orta suppuratione perficitur, & naturalis ideo vocatur.

§. 261. EAdem nimis magna, haerentia vivis, abscondita, relinquuntur, nam vel sponte separantur, vel recrescunt ad viva. Haec mundatio naturalis.

Ubi

Ubi autem fragmenta calvariae magna valde sunt, examinandum est, an sic corrupta fuerint jam, ut nulla spes sit, quod iterum uniri possint reliquo ossi. Hoc autem imprimis cognoscitur ex colore mutato. Si enim fragmentum tale flavum, fuscum, vel jam nigrum est, non recrescet; sed vel sponte separabitur postea, vel tollendum est statim, si commode fieri possit. Quando autem colorem adhuc naturali similem habent talia fragmenta, & imprimis si adhuc cohaereant cum pericranio, magna spes est, quod recrescere possint. Accidit aliquando in majorum ossium fracturis, tibiae v. g., vel femoris os binis locis sic fractum esse, ut medium fragmentum ab utraque parte liberum sit; & tamen observatum fuit saepius, tale fragmentum iterum concrevisse cum reliquo osse: unde patet, non desperandum esse in similibus cranii fracturis. Observationes Chirurgicae hanc rem omnino evincunt. Homini solea ferrea mulus tam validum ictum capiti impegerat, ut frontis os fractum, & intropressum esset. Trepano exscindebatur orbiculus ex calvaria, ut os fractum, & intropressum commode elevari, & tolli posset. Cum autem fractura a medio frontis ad oculi canthum minorem pergeret, non audebat tollere Paraeus tantam ossis portionem, sed elevavit os fractum sic, ut duram matrem non amplius posset comprimere; & feliciter curatus fuit vulneratus (*x*). Sed & integre separatum a reliqua calvaria ossis fragmentum, cohaerens tamen adhuc Pericranio, iterum recrevit. Capitaneo cuidam ense ossis frontis magna portio abscissa fuerat, circiter trium digitorum longitudine, & latitudine, sic ut nuda esset omnino dura mater. Tam magnum ossis fragmentum, Pericranio adhuc cohaerens, una cum integumentis supra faciem reclinabatur horrendo spectaculo; & jam cogitabat Paraeus, ut totum resecaret: metuens tamen, ne tanto vulnere nudata dura mater pessime afficeretur, deterso sanguine, qui duram matrem tegebat, iterum adaptavit os abscissum una cum integumentis, & levi sutura in tribus locis firmavit, ne loco facile moveri posset. Pulcherrimus successus docuit, quantum sperari possit in similibus casibus, cum tam ingens ossis integre resecti portio in homine pluribus adhuc aliis plagis saucio recrescere potuerit (*y*).

Quamdiu ergo vivis partibus adhuc cohaerent talia fragmenta, relinquenda videntur; spes enim est, iterum uniri posse reliquo ossi: & si hoc non succedat, & signa docuerint, ossa haec separata incipere corrumpi, semper poterunt eximi, vel & sponte separabuntur. Unde simul patet, noxium esse, nimis curiose scrutari capitis vulnera, ut fragmenta ossis, quae non statim oculis occurrunt, tollantur. Si enim adhuc aliqua sui parte cohaereant vivis, poterunt uniri, vel sponte per suppurationem secedent, si recrescere nequeant. Naturam saepe solam sibi sufficere etiam in periculosissimis casibus, docet sequens Historia. Puellae novem, vel decem circiter annorum caesim ense inflicta fuerant octodecim vulnera capiti, praeter alia quaedam, quae brachia, & truncum corporis laeserant. Omnia haec capitis vulnera calvariam laeserant, ossisque portiones quaedam ad diploen usque ablatae

(*x*) Les Oeuvres d'Ambroise Paré liv. X. chap. 6. (*y*) Ibid. chap. 7.

ablatae erant; aliis in locis tota calvaria ad duram matrem usque ablata erat. Idoneo apparatu deligabatur tam misere vulneratum caput, & singulis binis diebus tantum denudabantur vulnera. Singulis autem deligationibus ossis frustula plumaceolis adhaerebant, & sic secedebant sine molestia. Illa fragmenta autem, quae Pericranio adhuc cohaerebant, concrescebant iterum, & prompte replebantur loca, ubi calvaria integre ablata fuerat; sic ut quinque septimanarum spatio tot plagis saucia convalesceret haec puella (z). Sed in hoc casu nulla mundatio artificialis locum habuit, sponte per suppurationem separata fuerunt omnia illa, quae recrescere non potuerant.

Prudentissimum ergo est monitum Hippocratis, dicentis: *Quae vero ossa intus subsederunt a naturali suo statu, fracta, aut late omnino praecisa, minus haec periculosa sunt, si membrana integra fuerit: & rimis pluribus, & latioribus intus confracta minus periculosa sunt, & facilius eximuntur; neque quidquam horum sectione (serrae) indiget; neque cum periculo tentandum est ossa auferre, priusquam sponte sursum cedant &c.* (a).

§. 262. **Si os contusum, album, fuscum, lividum, fissumve apparet, minutis hinc inde foraminulis perterebrandum, ut praescriptum (252.), ita enim viva exeunt, & mortua expellunt cito.**

Aliquando contingit, ut ablatis integumentis nulla quidem fractura in osse reperiatur, & tamen os male affectum sit. Hoc imprimis observatur, ubi obtusum fuit instrumentum vulnerans, vel quando homo ex alto delapsus planae superficiei valide impegerit caput. Tunc enim vel finditur os cranii; saepe integris licet manentibus capitis integumentis; vel pericranium, inter resistens obstaculum, & duram calvariam subjectam, sic premitur, & atteritur, ut frangantur vasa, quae ex Pericranio in calvariam tendunt, & vicissim ex hac in Pericranium redeunt; unde aboletur omnis vitalis influxus in lamellam calvariae Pericranio contiguam. Patet satis ab iisdem causis posse laedi vasa, quae inter lamellas cranii media decurrunt, unde augmentum mali fit. Cognoscitur autem, talem contusionem, & destructionem vasorum in cranii osse obtinere, ex colore ossis mutato. Naturaliter enim ossa viva, & sana colorem subrubellum, vel & ex albo caerulescentem habent; quia vasa vitalia, colorato liquido plena, per albam offis lamellam, & prae tenuitate pellucentem, talem colorem exhibent. In omnibus illis ergo locis, ubi a contusione destructa sunt vasa suppposita lamellis osseis, albedo erit: unde & §. 255. N. 6. inter signa calvariae laesae numerabatur, si punctis pallidis coloratum cranium appareret: & Belloste (b), postquam nudam Pericranio calvariam minutis foraminulis perterebraverat, primum signum felicis successus memorat, quod os inciperet subrubescere; manifesto nempe indicio, vitam redire in osse, antea vitali humorum influxu privato. Ubi autem os vasis suis destructis incipit corrumpi,

(z) Belloste Chirurgien d'Hôpital pag. 82. (a) Hippocrat. de Capit. vulner. cap. 28. Charter. Tom. XII. pag. 126. (b) Chirurgien d'Hôpital pag. 76. 78.

corrumpi, tunc color albus in flavum, fuscum, lividum, imo nigrum omnino mutatur; eo semper majori corruptelae gradu, quo magis a naturali colore recedit, uti dictum fuit in Commentariis ad §. 249.

Cum ergo in tali casu metus sit, ne ossis haec corruptio subjectas lamellas contiguas similiter inficiat, ad ipsamque diploen pergat, unde & subjecta tabula vitrea, & deinde ipsum encephalon infici poterunt, imprimis cum fractis vasis effusi humores, & corrupti per integram contusi ossis superficiem exire nequeant: apparet iterum pulcherrimus usus methodi §. 252. descriptae, qua nempe minutis hinc inde foraminulis perterebratur calvaria, ut effusi humores exire possint, & vasa viva supposita, duro hoc tegmine mortui ossis libera, emergere, & separare illud, quod mortuum, & corruptum est. A vivis enim vasis suppositis solum exspectandam esse separationem ossis corrupti, jam indicavit Hippocrates (c): postquam enim monuerat, ossa fracta non esse educenda cum periculo, nisi sponte sursum cedant, dicit: *sursum autem cedunt, carne subnascente; subnascitur autem ex diploe ossis, & ex sano (osse), si superior tantum ossis pars corrupta fuerit.* Sola observatione sic didicit Hippocrates illud, quod postea recentiorum industria confirmavit: carnem enim vocaverunt antiqui Medici, (& etiam recentiores eodem vocabulo usi sunt) vascularem illam compagem, quae in vulneribus renata jacturam substantiae restituit. Et pulchre addidit, hanc ex diploe succrescere, per quam adeo manifesta vasa dispergtuntur; imo &, superioribus tantum lamellis corruptis, talem carnem renasci ex sano osse supposito, non ex diploe, manifeste indicat.

Ubi autem fissura adest, eadem haec methodus pariter prodest. Omnia enim mala, quae fissuram sequuntur, imprimis ab eo pendent, quod plurimorum vasorum ruptura facta fuerit, nec pateat facilis exitus liquidis extravasatis; unde corruptela ossis, & omnia, quae inde pendent mala, sequuntur. Minutis vero foraminulis circa fissurae locum pertuso osse, exitus patet extravasatis humoribus, & facilis habetur via, qua vasa viva elongata prodire possunt, & retexere novum Pericranium.

Quam subito autem hac methodo perficiatur cura etiam in satis notabili ossis laesione, patuit ex illis, quae dicta sunt in Commentariis ad §. 252., & 253.

§. 263. QUO ipso (262.) periostei regeneratio cita (252.).

§. 264. SAnatio tum reliqui descripta est (245. 246. 247. 248. 253.).

De his omnibus in numeris hic citatis dictum fuit. Simulac enim novum Pericranium sic recrevit, tunc reliquum curari debet instar vulneris capitis, quod sola integumenta laesit communia.

§. 265.

[c] De Capit. vulner. Cap. 28. Charter. Tom. XII. pag. 126.

§. 265. Inde patet, cur angusta fissura periculosior saepe, quam ingens cranii contusio (256.).

Omnes Medici, & Chirurgi periti in hoc consentiunt, fissuram calvariae saepe longe majus discrimen adferre, quam validam contusionem, imo & fracturam ossis.

Fissura enim difficilius cognoscitur, & saepe non detegitur, nisi sero, imprimis si circa suturas haereat; vel & externa calvariae tabula integra manente sola interna tabula fissa fit; uti & dum alio loco calvariae os fissum est, quam ubi vulnus haeret. Accedit, quod fissura, licet oculis appareat, saepe longius excurrat, quam ut tuto tota possit detegi discissis integumentis. Omnia autem haec aliquando sic contingere, probatum fuit fidelissimis observationibus in commentariis ad §. 254 memoratis. Dum vero ingens laesio ossis facta fuit, sponte patet; & magnitudine mali incitati Medici, & Chirurgi omne molimen artis adhibent, ut praecaveant metuenda mala. Fissura tam saepe latens, imo quandocumque nullo signo detegenda, vel peritissimos fallere potest, quod de se ipso Hippocrates tam ingenue fassus est.

Altera causa, quare angusta fissura tam periculosa habeatur, est, quia non potest certo cognosci, quo usque penetraverit, an ad diploen usque, an etiam profundius. Si jam ad diploen usque fissa fuerit calvaria, magna satis vasa fracta erunt; effusi humores non poterunt per angustam ossis rimam transire; corrumpentur; destruent teneram illam cellulosam ossis partem, quae diploen constituit; proserpere poterit malum inter binas calvariae tabulas, & corrumpere omnia. Erosa dein interna cranii tabula, Encephalon ipsum poterit affici, & sic subito perit homo, dum nullum creditur latere malum; & post mortem totum os corruptum invenitur. Plurima talia habentur apud Observatores Exempla. Ubi autem ingens cranii laesio facta fuit, patet exitus humoribus extravasatis, vel per artem fieri poterit, & vasa viva supposita omne corruptum poterunt separare. Ideo tam felix saepe cura fuit gravissimorum etiam capitis vulnerum una cum insigni ossis laesione; dum levis fissura, sero tantum cognita, nihil mali metuentes saepe inopinato de medio sustulit. Ideo Hippocrates ausus fuit pronunciare: *si os (calvaria) fractum fuerit, & contusum, periculo caret &c. si vero fissum fuerit, & fissura intro procedat, admodum est periculosum* (*d*). Additque, ferram adhibendam esse, ne sanies per ossis fissuram affluens meningem putrefaciat. Et alibi (*e*) ossa capitis fracta, vel late admodum praecisa, vel rimis pluribus, & latioribus divisa, minus periculi habere affirmat. Accedit praeterea, quod nunquam findi possit calvaria, quin simul plus minusve contusa fuerit (*f*): unde eo major numerus vasorum, in ipsa ossis substantia, vel per diploen decurrentium, frangitur; hinc omnium malorum augmentum.

§. 266.

(*d*) Hippocrat. de locis in homine cap. 12. Charter. Tom VII. pag. 371.
(*e*) Hippocrat. de Cap. vulner. cap. 18. Charter. Tom. XII. pag. 126.
(*f*) Ibid. cap. 6. Charter. Tom. XII. pag. 118.

§. 266. ET patet, hanc methodum (252. 262.) praeferendam ustioni, scalpris, trepanis Veterum in his malis. (249. 254. 256. 262.)

Ex illis, quae dicta sunt in commentariis ad §. 252. patuit, levem illam perterebrationem calvariae pluribus foraminulis cito, & tuto simul sanare haec mala; unde videtur merito praeferenda esse reliquis methodis. Licet autem apud Hippocratem, uti dictum fuit, jam hujus rei vestigium habeatur, tamen frequenter usi fuerunt scalpris, ut deraderent ossis male affecti partem. Si tamen perpendantur omnia, quae necessario sequuntur hanc ossis affecti abrasionem, patebit, minus tutum hoc esse, & longe tardius sic curam perfici. Ustionem ferro candenti commendaverunt quidem Chirurgi, ut os corruptum separaretur: sed non memini, apud Hippocratem in laesione calvariae, uti nec apud Celsum, hujus mentionem factam fuisse; & certe difficile admodum foret sic adurere partem ossis corruptam, ut non laederetur pars integra ossis subjecta; quae ergo iterum separari deberet, antequam curatio posset expectari.

Ubi autem angusta rima in osse cranii fisso apparebat, vel & teli vestigium in osse relictum erat, tunc scalpris variae magnitudinis, & figurae, pro varia mali magnitudine, & figura, utebantur, quibus os radebant, donec rima, vel teli vestigium delerentur. Et, ut certi essent rimam talem sic delatam esse, prius atramento scriptorio, vel alio nigro liquore (vide §. 255. N. 4.) tingebant os nudatum, ut coloratum tale liquidum in rimam penetrans ostenderet, quo usque penetraret; pergebant enim radendo, donec totum illud nigrum deleretur. Ubi vero altius descendebat rima, neque radendo tolli poterat, tunc terebram adhibebant, ut magnam ossis partem exscinderent (g). Ubi vero latior locus calvariae contusione laesus fuerat, & signa docerent os corruptum esse, tunc utebantur trepano exfoliatorio dicto, quod binis cuneis contraria directione positis constabat, quibus circumrotatis abradebatur calvariae superficies orbiculari plaga. Quia convexa, & in quibusdam locis inaequalis est cranii superficies, facile patet non adeo aequabiliter sic posse abradi illud, quod corruptum est. Sed praeterea postquam radendo scalpris, vel tali trepano exfoliatorio rima deleta erat, vel ablata ossis corrupti pars, tunc superficies ossis abrasa mortua est, destructis nempe omnibus vasis; hinc separari debebit, antequam iterum poterit illi increscere Pericranium. Apparet ergo ab his operationibus non multum boni expectandum esse. Illa autem methodo §. 252. pulchre separatio corrupti perficitur, eademque opera regeneratur perditum brevi tempore.

§. 267. CRanium in junioribus intropressum, in adultioribus post fracturam intropulsum, Cerebrum premit; pro varietate loci pressi, pro varia magnitudine, profun-

(g) Ibidem cap. 23. & 24. Charter. Tom. XII. pag. 124. 125.

funditate, acutie, punctura prementis, producit hebetudines, sopores, vertigines, tinnitus, caligines, deliria, vomitum bilis, dolores capitis, convulsiones, paralyses, lotii, faecumque spontaneum exitum, apoplexias, febres, mortem.

Postquam dictum fuit de illis malis, quae ossis cranii laesiones sequuntur, sequitur, ut videamus, quid futurum sit, si calvaria intropressa, vel post fracturam intropulsa, contentum encephalon compresserit, vel laeserit. Constat ex Geometricis, circulum inter figuras Isoperimetras maximam habere aream; sed calvariae figura ad sphaericam accedit: hinc intropressa calvaria, minuetur ejus capacitas. Notum est porro ex Physiologicis, cranii cavum semper plenissimum esse in sanitate; unde resecta calvaria statim contentum encephalon exsurgit sic, ut nunquam possit iterum adaptari resecta pars, nisi vi adhibita. Patet ergo, quod simulac mutata fuerit calvariae figura per intropressionem, necessario comprimantur contenta ejus cavo.

Sive jam figura cranii convexa mutata fuerit per intropressionem sine fractura, sive os fractum loco suo pulsum depressum fuerit; effectus erit idem, nempe cerebri contenti compressio. In Junioribus talem intropressionem possibilem esse sine fractura calvariae, molities in hac aetate fere persuadet: longe major firmitas in adultis difficilius hoc fieri posse sine fractura docet. Hippocrates (*b*), varias fracturarum calvariae species recensens, tertio loco enumerat hanc introcessionem, quam ἰσφλασιν vocavit; dicitque, semper tunc simul rimas adesse: *Quod enim intropimitur, ab alio osse naturaliter se habente abruptum fractumque introcedit; itaque sane huic intropressioni rimam accedere necesse est*. Longe tamen mollior est ossium humani corporis in vivente substantia, quam in sceletis exsiccatis apparet: hinc forte non omnino impossibilis, licet rarior, calvariae depressio in adultis, non decrepitis tamen, sine fractura.

Cum autem ab illis, quae cranii cavo continentur tota vita, & humanitas pendeant, totumque encephalon molle sit, & facile comprimendum; patet, intropresso cranio turbari posse, imo & integre deleri omnes functiones, quae ab encephali integritate pendent. Quia autem cerebellum firmioris substantiae est, & tutius reconditur, quam ipsum cerebrum; hinc damna, a calvariae intropressione orta, semper fere cerebri actiones laedunt primario, tandemque propagato malo cerebelli actionem, a qua vita pendet, tollunt. Simul patet, effectus hujus mali admodum varios esse posse, prout diversa cerebri loca comprimuntur, & prout causa comprimens majori, minorive vi agit; vel etiam dum abrupta ossis fragmenta acuta cerebri substantiam ipsam vulnerant majori, vel minori profunditate. Levem etiam cerebri compressionem turbare posse ejus actionem, raro constitit Exemplo. Mulieri dimidia cranii olla ablata fuerat, quam circumferebat ostiatim stipem petens: nudam duram matrem dum digiti apice leviter quis tangeret, vali-

(*b*) De Capit. vulner. cap. 8. Chartet. Tom. XII. pag. 118.

valide exclamavit dicens; se millenas videre candelas (*i*). Symptomata autem, quae compressionem encephali ab hac causa factam sequuntur, enumerantur sequentia.

HEBETUDINES. Quae levissimam tantum cerebri compressionem sequuntur. In omnibus illis, quibus a lenta, & frigida causa apoplexia nascitur, prius talis insolita hebetudo sensuum omnium, & tarditas ad motus musculares exercendos, observantur: quae designat, sensim accumulari in cranio tales humores, qui levi compressione obtundunt sensuum omnium vivacitatem, tandemque aucta copia penitus tollent. Si jam calvaria intropressa leviter sic cerebrum compresserit, simile malum oritur, aliquando tota vita manens, si non tollitur causa comprimens. Tale exemplum habetur apud Hildanum (*k*). Puero decem annorum, felicissimo ingenio praedito, casu cranium circa suturam Lambdoideam impressum fuerat; cum nulla graviora symptomata sequerentur, neglectum fuit a parentibus hoc malum, mansitque haec ossis impressio: incepit sensim memoria, & intellectus imminui, sic ut nihil addiscere potuerit, vivitque sic stupidus omnino ad quadragesimum aetatis annum, tuncque peste correptus periit. Similis hebetudo etiam observatur, quando sanguis nimia copia distendit vasa majora in plethoricis, vel in morbis acutis velocitate aucta, & majori rarefactione dilatat vasa sic, ut pulposa cerebri substantia incipiat comprimi.

SOPORES. Qui auctam cerebri compressionem indicant: simulac enim illae causae, quae hebetudinem fecerant, augentur, oritur somnolentia, & tandem profundissimus somnus, & lethalis, nempe apoplexia. Unde inter illa signa, quae docent capite vulneratum periculose affici, recenset Hippocrates altum soporem, & tenebricosam vertiginem (*l*).

VERTIGINES, CALIGINES. Vertigo omnium fere morborum cerebri levissimus est, & plerique capitis morbi, imo fere omnes inde incipiunt; & curati pro ultimo symptomate vertiginem relinquunt. In omni vertigine plerumque est rotatio apparens rerum extra nos positarum, & naturaliter quiescentium; aliquando videntur omnia ex alto deorsum labi, & contra. Quando increscit malum, incipiunt apparere colores varii in objectis; mox sequitur vacillatio omnium musculorum; incipiunt sic affecti metuere ne labantur, obvia quaeque prehendunt, ut se sustineant, enervatur totum corpus uno momento sic, ut cadant, simulque tenebrae densissimae omnem sensum visus tollunt; hocque est ultimum, quod sentiunt: si enim pergat malum, in Apoplexiam, Epilepsiam, vel animi deliquium terminatur.

Levissima ergo vertigo est, ubi omnium objectorum rotatio apparet; aucto malo, tenebrae fiunt, tunc σκοτόδινος, id est, tenebricosa vertigo vocatur: tandem cadunt sic affecti. Tria haec in loco modo citato notavit Hippocrates, signa graviter capite vulneratorum recensens. *Si tenebrae circumfundantur, & vertigo, vel & ceciderit.* Dum Antilochus hostem in fronte sic

(*i*) Academie de Sciences l'An 1700. Hist. pag. 57. (*k*) Observat. Chirurg. Centur. 3. observ. 21. (*l*) De vulner. Capit. cap. 15. Charter. Tom. XII. pag. 131.

sic vulnerat, ut lanceae cuspis os penetraret, tenebrae oculos cooperuerunt, dixit sapiens Homerus (*m*).

Simplex ergo vertigo levem tantum compressiunculam cerebri indicat; tenebricosa vero auctum malum designat: sublata autem causa comprimente, tollitur. Unde dum in morbis acutis impetu, & copia sanguinis distenta vasa majora cerebrum comprimunt, oritur talis tenebricosa vertigo, quae narium Haemorrhagia tollitur, uti monuit Hippocrates in Praenotionibus Coacis (*n*) dicens: *Tenebricosas vertigines ab initio sanguinis e naribus fluxus solvit*. Ut distingueret nempe a simili vertigine, quae non adeo in morbi initio, sed tardius saepe apparet, corrupta per morbum bile, vel aliis sordibus circa praecordia collectis.

Tinnitus. Vertiginem tenebricosam fere semper comitatur molestissimus in auribus sibilus, ac si millenae tinnientes campanulae audirentur. Ubi autem sine causa externa talis sibilus percipitur, vocatur tinnitus aurium. Ille autem aliquando oritur ipsius organi auditus vitio, illoque etiam levissimo; tunc digito auriculari in meatum auditorium immisso, & agitato, vel & trago auriculae compresso, tolli solet satis cito; neque tunc aliquid mali portendit. Ubi vero ab ipso cerebro affecto aurium tinnitus oritur, tunc non facile cedit, & per annos saepe molestus est; apoplexiae tandem secuturae, vel & Epilepsiae signum: uti in Coacis Praenotionibus habetur (*o*). Eandem causam agnoscit hoc symptoma, ac vertigo, & graviores capitis laesiones fere semper sequitur.

Deliria. Cerebrum esse illud organum corporeum, a cujus integritate idearum perceptio, illarum combinatio, judicium inde sequens, animi affectus &c. pendent, ex Physiologicis notum est. Ubi autem idearum ortus non respondet externis causis, sed ab interna cerebri mutati dispositione pendent, delirium adesse dicitur. Compresso autem cerebro ob mutatam calvariae figuram turbari possunt omnia, quae ab hujus organi illibata actione fiunt in corpore. Observatur enim, plerosque, qui a nativitate fatui sunt, vitiatam habere capitis figuram: & Hippocrates, ubi recenset funesta symptomata, quae sequuntur calvariae laesionem quamcumque, si non adhibeatur debita cura, tandem addit, quod delirantes moriantur (*p*). Et alibi saepius delirium post capitis plagas, tanquam malum signum, damnavit. *A plaga in caput accepta stupor, aut delirium malum* [*q*]. *Ab osse perscisso delirium, si in vacuum peneraverit* [*r*] &c.

Vomitum bilis. Mirum symptoma, quod in capitis vulneribus cerebrum laesum, vel compressione, aut concussione male affectum, semper denotat. Constat enim certissimis, & quotidianis observatis, cerebri insignes mutationes, etiam in sanissimis hominibus, biliosum talem vomitum excitare non tantum, sed etiam saepe bilem miro modo mutare momento fere temporis.

Non

(*m*) Τὸν δὲ σκότος ὄσσ' ἐκάλυψεν. Iliad. Lib. IV. pag. 74. (*n*) N. 341. Charter. Tom. VIII. pag. 871. (*o*) N. 161. (*p*) Hippocrat. de Capit. vulner. cap. 31. Charter. Tom. XII. pag. 127. (*q*) Idem Aphor. 14. Sect. VII. Charter. Tom. IX. pag. 298. (*r*) Ibid. Aphor. 24. Sect. VII. pag. 303.

Non assuetus homo navis agitationi, post vertigines, & summam anxietatem, bilem aeruginosam vomit: idem fit, si sanissimus homo subito in gyrum rotetur: & tunc etiam vertigo praecedit, cerebrum affectum denotans. Et vicissim bilis corrupta, circa praecordia haerens, omnes cerebri actiones turbare potest miris modis, vertigines, deliria, convulsiones &c. excitando: excussa hac saburra, illico cessant omnia haec mala. Ex quibus patet, mirum commercium obtinere inter caput, & praecordia, sic ut in se mutuo efficacissime agant: nec hactenus hoc ex cognita corporis fabrica explicari facile poterit, licet certissimis experimentis constet, rem se sic habere. Sic Scultetus observavit, omnes fere capite vulneratos de oris amarore conqueri [s].

Suspectum hinc semper fuit in capitis vulneribus hoc signum. *Quibus cerebrum vulneratur, febris plerumque, ac bilis vomitus accedit, & corporis sideratio, & tales perniciose habent* [t]. *Quibus perscissum fuerit cerebrum, necesse est his febrem, & bilis vomitum supervenire* [u]. *Bilis vomitus vulneri succedens, malum: & maxime in capitis vulneribus* [v]. Imo etiam, dum ab internis causis cerebrum incipit premi, vel alio modo male affici, bilis, & imprimis aeruginosae, vomitus, inter mala signa recensetur. *In capitis doloribus aeruginosi vomitus, cum surditate, & pervigilio, cito vehementer insanire faciunt* [vv]. Hujusque pronunciati veritas in Epidemicis [x] exemplo Philistae probatur, cui symptomata haec omnia eo ordine, ut recensita fuerunt, acciderunt; & quinto die morbi periit.

Patet ergo, cerebro tam ab externis, quam internis causis male affecto, bilis vomitum sequi frequenter, & quidem malo omine. Tamen hoc notandum est, cum & leviores cerebri perturbationes aliquando sequatur bilis vomitus, non semper pessima quaeque praedicenda esse, dum hoc symptoma adest, nisi & alia mala signa concurrant. Accidit enim saepe, dum ex alto delapsi homines caput duro obstaculo impingunt, quod fiat vomitus a sola concussione cerebri, licet postea nihil gravioris mali sequatur. In illo enim casu §. 258. ex Celeberrimi Ruyschii observationibus Anatomico-Chirurgicis recensito, cum Chirurgus mulierem, post lapsum ex curru in humum gelu duratam, aliquoties vomuisse intelligeret; pessima quaeque suspicatus contusum in fronte locum cruciali incisione detexisset, nisi Ruyschius accedens hoc prohibuisset, qui solis fomentis capiti applicatis brevi sanavit totum hoc malum.

Dolores capitis. An ipsa cerebri, vel cerebelli substantia doleat, dum male afficitur, nondum constat experimentis. Cerebri corticem sine dolore laedi posse, imo impune rescindi, dum in fungum excrescit, certo novimus. Medullam laesam convulsiones facere pariter constat; sed tunc illico

(s) Sculteti Armament. Chirurg. pag. 198. (t) Hippocrat. in Coacis Praenotion. N. 500. Charter. Tom. VIII. pag. 881. (u) Idem. Aphor. 50. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 283. (v) Idem in Coacis Praenot. n. 507. Charter. Tom. VIII. pag 882. (vv) Hippocrat. Prorrhet. lib. I Praedict. 10. Charter. Tom. VIII. pag. 706 & Coac. praenot. n. 170 ibid. pag. 861. (x) Hippocrat. Epid. 3. aegrot. 4. Charter. Tom. IX. pag. 232.

illico sic turbantur omnia, ut non possit determinari, an tunc simul dolor adsit. Interim tamen constat, calvariae integumenta externa, imprimis pericranium, & expansionem tendinosam huic incumbentem, (de qua dictum §. 239.) uti & hujus Periosteum internum, sive duram matrem, dolere, dum laeduntur. Unde Celeberrimi in arte viri dixerunt, cephalalgiam calvariae ejusque integumentis proprium esse malum; uti delirium cerebro (y). Cum ergo calvariae intropressio, vel ejusdem post fracturam intropulsio non possit fieri sine laesione, vel saltem distractione integumentorum, & ipsius durae matris, patet facile, dolores capitis sequi tale malum; nisi simul sic compressum fuerit ab ossis introcessione encephalon, ut omnes sensus aboleantur penitus. Unde dolores capitis in tali casu adhuc aliquid boni denotant, nempe cerebri functiones non esse penitus deletas.

Convulsiones. Quae semper fere docent, cerebrum sic compressum, vel laesum esse, ut aequabilis spirituum influxus in nervos, motibus muscularibus inservientes, turbatus sit; de qua re dictum fuit §. 230. & sequentibus.

Paralyses. Quando nempe sic laesum fuit cerebrum, ut influxus spirituum in nervos musculorum motores omnino sit impeditus. Hoc malum jam, prout vel omnes musculos, vel unum tantum latus corporis, vel denique quosdam tantum particulares musculos affecerit, varia nomina accipit, uti postea dicetur. Prout enim varia loca cerebri laesa, vel compressa fuerint, diversus erit effectus. Mali semper ominis est Paralysis, capitis vulnera sequens; quia denotat, ipsam medullarem substantiam cerebri compressam, vel laesam esse.

Lotii, faecumque spontaneum exitum. Resolutis nempe sphincteribus ani, & vesicae: & inter pessima signa, & in morbis, & in capitis vulneribus, hoc habetur. Nervi enim sphincteribus his inservientes ex ultimis nervis spinalis medullae, per ossis sacri foramina exeuntibus, originem ducunt; unde ipsius spinalis medullae originem laedi jam in cerebro patet. Distinguendum tamen est inter hanc resolutionem ani, & vesicae, per quam urina, & faeces sensim, & continuo elabuntur, & ubi in apoplecticis aliquando, uti & in morbis acutis inflammatoriis capitis, urina emittitur in vesica prius notabili copia collecta, singulis forte sex horis, inscio quidem aegro, tamen sine resolutione sphincteris vesicae, quia tanto tempore retinetur collecta in vesica clausa urina.

Longe enim gravius malum est, quando resoluto vesicae sphinctere sic clam elabitur urina, quam si notabili copia collecta effluit non recordantibus aegris. Ultimum enim illud incommodum pueris etiam sanis satis frequens, imo & adultis aliquando accidit, licet nihil sinistri inde sequatur. Videtur & haec distinxisse Hippocrates (z) dicens: *Urinae non recordantibus emissae perniciosae; num & ab his mejuntur, ac si sedimentum conturbaveris*. Ubi quidem magnum malum inde metuendum voluit; cerebrum enim oppressum significat. Sed in alio loco (a) dixit. *Quibus urina clam elabitur*

(y) Lud. Duretus in Coacas Praenot. Hippocrat. pag. 87. (z) Prorrheticor. Lib. I. praedict. 28. Charter. Tom. VIII. pag. 718. & in Coac. Praenot. N. 590.
(a) Coac. Praenot. n. 474. ibid. pag. 878.

ται ad pudendum, *exsolvuntur desperati* (ἀνέλπιστοι). Sic enim legendam voluit hanc sententiam Foesius [*b*], licet in textu vulgatam lectionem retinuerit, quae habet. *Quibus clam urina decidit*, *&* *pudendum contrahitur*, *desperati sunt*. Pro ἕλκονται legitur ἐκλύονται apud Cornarium; & Duretus [*c*] pariter huic sententiae accedit. Unde patet, longe gravius malum indicari, si urina sic clam delabatur, resoluto vesicae sphinctere, quam si copia quaedam collecta non recordantibus aegris excernatur. Et ob hanc causam Hippocrates [*d*] postquam varias urinae proprietates quo ad colorem, crassitiem, & contenta recensuit tanquam perniciosas, absolute damnavit urinam qualemcumque, quae occulte mingitur (λαθραίως οὐρούμενον).

Apoplexias, febres, mortem. Hactenus enarrata phaenomena designant, cranii intropressionem leviori compressione turbasse cerebri actiones quasdam; ubi vero eo usque aucta fuerit haec compressio, ut omnes sensus interni, & externi deleti fuerint, una cum motibus voluntariis, tunc simul adest profundi, & perpetui somni imago, & vocatur apoplexia; quam semper comitatur fere pulsus fortis, & celerior, superstite adhuc, imo & aucta cerebelli actione; quod sub expanso durae matris velo tuto defensum minus facile comprimitur: tandem, & cerebello similiter compresso, vel aucto motu destructa ejus fabrica (dum cerebro compresso omnis sanguinis per encephalon pellendi impetus fere tantum in cerebellum agit) mors sequitur.

§. 268. QUin & ipsum Cerebrum ita laesum, corruptum hinc inflammatione, suppuratione, gangraena, fungo, haemorrhagia, similia mala (267) parit.

Praecipua malignitas vulnerum capitis inde pendet, quod vicinum cerebrum facile afficiatur: si ergo laesio tanta fuerit, ut ad cerebrum ipsum pertingat*, facile patet, pessima quaevis metuenda esse mala. Tota enim humanitas a mollis, & pulposi hujus visceris integritate pendet. Interim constat ex Anatomicis, & Physiologicis, totum encephalon vasis constare, in quibus ergo compressis, vel laesis obstructio, inflammatio, omnesque horum morborum sequelae obtinere poterunt; uti & illa mala omnia, quae ab extravasatis humoribus premendo, vel ab iisdem corruptis rodendo, excitari poterunt. Observationes autem Chirurgicae docent, haec omnia cerebri laesiones secuta fuisse.

Homo acinace vulneratur in parte posteriori capitis cum laesione calvariae: cumque in initio ab imperito Chirurgo tractatus fuisset, qui ruditer examinans vulnus specillum per calvariae rimam in ipsam cerebri substantiam ad tertiam partem longitudinis specilli adegit; ideo prudentiores postea accedentes Chirurgi noluerunt trepanum adhibere, ne haec operatio, quae plurimis salutaris fuerat, infamaretur. Post varia symptomata miser vigesimo tertio die moritur; & aperto cranio deprehenditur abscessus magnus in

(*b*) Foesii Hippocrat. Opera omnia pag. 193. (*c*) Lud. Duretus in Coacas Praenot. Hippocrat. pag. 363. (*d*) Coac. praenot. n. 580.

in finistro cerebri latere, proprio folliculo circumseptus; quo pertuso ingens copia puris foetidi effluxit [e]. Paraeus [f] testatur, se frequenter observasse, dum cadavera mortuorum ex capitis vulneribus lustraret, ut de vulnere renunciaret ad judices, ingentem puris copiam, imo ipsius cerebri substantiae corruptionem. Imo addit aliam Historiam, quae docet, suppuratione intra calvariae cavum facta superstitem tamen fuisse aegrum. Puer caput impegerat pavimento lapideo tam vehementer, ut statim omni sensu privaretur: successit febris, delirium, & alia pessima symptomata. Septimo die ingens sudor accessit, & sternutatio, simulque magna copia puris per os, nares, & aures effluxit, cum levamine omnium malorum; & sanatus fuit puer.

Mirum exemplum habetur [g], ubi post lapsum ex alto, laeso cranio, per foraminulum suturae sagittali inhaerens, exibat puris satis magna copia; qua evacuatione per aliquot dies quandoque suppressa, convellebatur aeger saepius de die; exeunte pure cessabant convulsiones; tandem quinquagesima die moritur. In cadavere invenitur lata fissura sex pollices longitudine superans, sed jam coalita; in dura matre nullum vitium apparebat, sed totus lobus sinister cerebri erat suppuratus, dextro ejusdem lobo, & cerebello integerrimis.

Plura similia exempla habentur apud Observatores; haec sufficient, ut demonstretur, veram suppurationem in ipsa cerebri substantia obtinere posse. Et simul apparet, licet semper admodum periculosa sit suppuratio hic orta, non tamen semper mortem inde sequi.

Ubi autem loco benignae suppurationis, quae omne, quod legibus circulationis amplius obedire nequit, separat, gangraena cerebrum ipsum occupat, patet facile, nihil sperandum esse. Tale autem malum cerebri laesiones sequi aliquando, testantur observata. Miles post gravissimam capitis contusionem sine vulnere in Nosocomium recipitur, & post novem septimanas, dum nullum amplius dolorem, nec aliud malum perciperet, jamque reditum in patriam meditaretur, noctu in lecto subito moritur. In cadavere nulla omnino laesio in calvaria detegitur, sed cerebri substantia, loco percusso subjecta, ad digiti crassitiem, pomi instar putrefacti, corrupta apparebat, cum enormi, & ad ventriculos anteriores fere penetrante, putredine: levis praeterea corruptio piae matris aderat, reliqua omnia apparebant illaesa [h]. Dum gravissima capitis vulnera in cerebri substantiam penetrantia acceperat homo mense Octobri, moritur post biduum. Ablatis fasciis post mortem teter adeo exibat ex vulneribus odor, ut nullus ferre posset, vel ad cadaver accedere auderet [i]. Tam enormis putredo bidui tempore in sanissimo homine, frigida satis tempestate, nasci potuit.

Ipsum encephalon corrumpi posse Hippocrates monuit, & vocabulo σφακελίζειν usus est, ut hanc corruptionem designaret. Sic dicit: *Cerebro cor-*

(e) Scultet. Armamentar. Chirurg. pag. 217. (f) Liv. X chapit. 23. (g) Academ. des Sciences l'An 1700. Hist. pag. 56. 57. [h] Sculteti Armamentar. Chirurg. pag. 207. (i) Hildan, Observ. Chirurg. Centur. 2. Observat. 25. pag. 103.

corrupto, quidam in tribus, alii in septem diebus moriuntur: illas autem si effugerint, servantur: Quibus autem sectione adhibita os disjunctum apparet, hi pereunt [k], & in Aphorismis [l]; *quibus encephalon corruptum* (sideratum vertunt etiam σφακελισθῇ) *fuerit, in tribus diebus pereunt, si vero has effugerint, sani fiunt*. In his autem locis indicat, possibilem adhuc esse sanationem, licet encephalon corruptum fuerit. Patebit postea, ipsam cerebri substantiam, in fungos protuberantem, posse tolli secando, rodendo &c. superstite vita non tantum, sed & omnibus cerebri functionibus illaesis manentibus postea.

Dictum fuit antea §. 158. N. 5. discissa cute, pinguedinem subjectam, aequabili pressione cutis non amplius coercitam, assurgere, & degenerare in carnem, fungosam dictam, in vulneribus. Simile malum in vulneribus capitis obtinet, quando & cranium ipsum, & dura mater perscissa sunt. Naturaliter enim calvariae cavum semper plenissimum est, uti aliquoties jam monitum fuit: ubi ergo cranii, & durae matris vulnere non amplius coercentur contenta, incipiunt protuberare; & quia arteriae, antequam cerebri substantiam ingrediuntur, tunicas suas crassas elasticas deponunt, ideo impulsis vi cordis satis propinqui fluidis minus resistere possunt, unde dilatantur quam maxime, & miros tumores faciunt. Et quia praeter omnem exspectationem citissime emergunt tales tumores, &, postquam ultra vulneris labia externa emerserunt, latissime expanduntur, in ipso vulnere magis constricti, ideo & a figurae similitudine, & a subito incremento, fungos cerebri vocaverunt hos tumores. Omnium autem maximi tales fungi nascuntur, si valida febris impetum, & velocitatem liquidi impulsi in vasa cerebri tam facile dilatanda auxerit. Quamdiu autem dura mater adhuc integra est, raro tales fungi enascuntur: haec enim membrana satis firma coercet suppositam cerebri substantiam. Dum vero pia mater simul laesa fuit, longe magis adhuc fungi illi protuberant: namvidemus etiam in cadavere, levi vulnusculo pertusa pia matre, illico corticem cerebri per vulnus factum emergere.

Plurima jam habentur observata Chirurgica, quibus constat, dissecto cranio, & dura matre, cerebri substantiam in mirabiles tales tumores excrescere, unum alterumve tale observatum adduxisse sufficiet.

Nobili juveni lapidis jactu dextrum bregmatis os frangitur: exit statim ipsa substantia cerebri ad dimidiae avellanae magnitudinem: cumque junior quidam Medicus praesens negaret esse cerebri partem, sed pinguedinem esse diceret, experimentis probavit Paraeus (m) prodiisse de vulnere ipsam cerebri substantiam. Docet hoc exemplum, vulnere laesis cranio, & coercentibus cerebrum membranis, citissime protuberare posse ipsam cerebri mollem fabricam.

Puero quatuordecim annorum globulo ligneo inter ludendum sinistra ossis frontis pars percutitur: mox concidit, bilem vomit, & postea perrexit omnia fere ingesta evomere. Post binos menses, cum admodum male se habere pergeret, cranium terebratur; cum impetu per foramen factum pus eru-

(k) In Coac. praenot. N. 188. (l) Aphorism. 50. Sect. VII. Charter. Tom. IX. pag. 319. [m] Livre X. chap. 23.

erupit. Postea ipsa cerebri substantia incipit emergere, nec potuit coerceri; unde filo circumstricto resecabatur: mox similis substantia fungi instar ad trium digitorum altitudinem erupit, iterum simili methodo ablata. Hocque saepius factum fuit, sic ut fungi omnes resecti pugni magnitudinem aequaverint: tamen postea curatus fuit [n].

Septem annorum puer ex equo delapsus gravi vulnere dextrum bregmatis os laesit. Quinto die fungus excrevit ex cranio pertuso digitum crassus, pollicem longus: Parentes accuratam vulneris inspectionem ut cranii depressi elevationem, noluerunt admittere, & constanter asseruerunt, se malle filium mitiori cura tractatum mori, quam incerto cum eventu crudelis operationis molestias subire. Hinc foliis exsiccantibus fere fungum tollere conati fuerunt Medicus, & Chirurgus. Mansit sic fungus vix mutatus per tres integros menses; symptomatibus autem pessimis, quae in initio adfuerant, penitus mitigatis, imo fere integre abolitis: omnes actiones vitales, animales, naturales restituebantur, sic ut corporis habitus augeretur, & solitis ludis puer tempus falleret. Circa quarti mensis initium fungus multum increvit: pulvere tamen ex Euphorbio, & alumine usto insperso sublatus fuit; sed intra viginti quatuor horas alius fungus ovi gallinacei magnitudine excrevit, cum exacerbatione omnium malorum. In hoc fungo valida pulsatio arteriarum apparebat, & rudius tractatus sanguinem copiosissime fudit. Frustra tentatum fuit rodentibus consumere luxuriantem fungum; unde angustiorem cervicem fungi filo circumducto constrinxit Chirurgus; sed oriebatur pulsatio tam enormis arteriarum in fungo, ut tota ejus moles subsilire videretur. Constringendo tamen hac methodo perfectum fuit, & maxima fungi pars cum intolerabili foetore una cum filo decidit. Residuum fungi nigricans, sordidissimum, penitus corruptum horrendo aspectu apparuit: convulsiones, tremores, hemiplegia secuta fuerunt. Tamen post aliquot dies omnes illae partes fungi corruptae deciderunt; sed alius fungus cineritii coloris, nucem juglandem magnitudine aequans, indolens, cum pulsu manifesto arteriarum, per fungosam hanc substantiam dispersarum, ex vulnere emersit, qui post paucos dies sponte subsedit, & ingens hiatus in ipsam substantiam cerebri penetrans apparuit. Post biduum unius noctis spatio totum hoc cavum novo fungo oppletum fuit, & paucis diebus postea, prius opisthotono terribili per biduum excruciatus, misellus puer, quarto mense post acceptum vulnus finito moritur: sensus tamen omnes, loquela, & ratiocinium constiterunt ad vitae finem usque [o].

Mirabilis haec historia docet, fungos tales cerebri ipsius substantia vasculosa, mirum in modum dilatata, constare, & cito renasci, licet ablati fuerint. In cadavere deprehensum fuit, cerebri corticem in loco vulneris penitus consumtum fuisse, & pure copioso omnia diffluere.

HAEMORRHAGIA. Vasa sanguinea triplicis imprimis generis in encephalo solent considerari. 1. illae arteriae, quae per duram matrem dispersae, satis

(n) Hildan. observat. Chirurg. Centur. IV Observ. III. pag. 287.
(o) Miscell. curios. Decur. II. anno 9. Observ. CLXXIV. pag. 321.

tis fortes, & validae, & duplicatura hujus membranae defensae, tuto satis locantur: Arterias autem hic satis insignes esse, docent sulci ab his arteriis cranio impressi. 2. vasa sanguinea per piam matrem dispersa, quae tota vasculosa esse injectionibus Anatomicis demonstratur. Arteriae autem illae, crassis tunicis depositis, antequam piam matrem ingrediuntur, tenerrimae sunt, hinc facilius laedendae. Simulac vero vasa illa sanguinea ex pia matre in cerebri corticem contiguum perveneruot, jam non amplius sanguinem rubrum habeot, sed longe tenuius fluidum. Naturaliter enim in cortice cerebri oihil rubri sanguinis unquam apparet. 3. Per ipsam medullarem substantiam eocephali vasa sanguioea disperguntur, nudo oculo etiam conspicua, quae blando calore tenerrima stamina medullosa fovent. Similia satis magoa etiam medullam oblongatam ambiunt. Et io cavis cerebri ventriculis mirabiles illi processus piae matris haerent, qui plexus choroidei dicuntur, oulli parti ventriculorum cerebri accreti, sed libere ibi fluctuantes, & toti vasculosi, uti & injectio Anatomica, & sine his nudus oculus etiam docet. In omoibus his locis per vulnera laedi possunt haec vasa, & sanguinem effundere: & licet causa vulnerans oon adeo profunde penetraverit, solo tamen coocussu valido, tenerrima vasa per piam matrem, & in cerebri veotriculis &c. dispersa poterunt frangi, & effusus sanguis comprimeodo eocephaloo poterit omnes actiones cerebri turbare, imo integre delere; uti innumeris observatis constitit.

Qualiscumque demum ounc causa fuerit, quae cerebrum laeserit, vel compresserit, vel denique inflammaodo, suppurando, putrefacieodo destruxerit ejus fabricam, poterunt sequi omnia illa mala, quae §. 267. recensentur, a levissima vertigine ad lethalem apoplexiam usque.

§. 269. ID vitii (267.) noscitur tactu, visu, ablatis integumentis (259).

In prima deligatiooe vulnerum capitis omnia haec sedulo examinanda sunt, quantum fieri potest: symptomata enim, capitis vulnus secuta, saepe eadem sunt, licet diversae partes laesae fuerint. Nam dum cranium intropressum, vel post fracturam intropulsum, comprimit encephalon, poterunt adesse omnes cerebri morbi; atque iterum, dum craoio illaeso, fractis vasis, v. g. piae matris, effusus sanguis conteotum premit cerebrum, omnia eadem mala sequi poterunt: sed cum per sensus cognosci possit, an calvaria laesa fuerit, an non; hoc primo explorandum est. Quod fit, si capillitio prius deraso locus affectus digitis mollissime undique pertractetur, ut appareat, an convexa calvariae figura mutata fuerit, an oon. Magnam tamen in hoc examioe cautelam requiri, & tactum saepe fallere posse, dictum fuit §. 255. n. 7. Si vero tam magna fuerit intropressio calvariae, ut visus foveam impressam facile detegat, oullum dubium manet. Et dum ob symptomata vehemeotiora, discissis integumentis, nudatur calvaria, facile detegitur, an tale malum obtineat, an non.

§. 270.

§. 270. Ablatio pungentis, restitutio prementis in statum naturalem, conservatio hujus status, sufficiunt curationi.

Generalis indicatio curationis tribus his continetur. Aliquando enim accidit, fractum cranium, & intropulsum acuto fragmento laedere subjectum encephalon; quandoque, obtuso, & imprimis rotundo obstaculo dum caput impingitur, orbiculare frustum ex calvaria excutitur, quod intropressum cerebrum comprimit, non autem pungit, vel lacerat. Imo aliquando contigit, externa tabula calvariae illaesa internam tabulam in fragmenta dissiliisse, quae pungendo, & lacerando subjectum cerebrum mortem intulerunt. Talem casum refert Paraeus (*p*). Nobili viro caput casside armatum globo plumbeo percutitur sic, ut ferreum illud capitis tegumentum intropremeretur; nihil tamen in externa cute laesum apparebat, nec ulla calvariae intropressio poterat detegi. Sexto tamen die moriebatur apoplecticus: in cadavere apparuit, calvariae tabulam internam, externa licet integra, in fragmenta dissiliisse, quae in cerebri substantiam penetraverant. Idem se in alio simili casu vidisse, & celeberrimis Archiatris praesentibus ostendisse dicit. Apparet facile difficultas detegendi tale latens malum: ubi autem cognoscitur adesse, summa cum prudentia acutum tale fragmentum extrahendum est; cavendo, ne circumtorquendo, vel fortius movendo, laedatur magis cerebrum. Ubi vero calvaria intropressa, vel intropulsa in statum naturalem restituta fuerit, tunc requiritur, ut in hoc situ retineatur, & impediatur, ne iterum introcedere facile possit. Causa tunc comprimente sublata, aequabilis humorum circuitus per partes jam liberas restituet naturalem usum: ars in hoc casu tantum in situm naturalem reducit illa, quae inde deviaverant.

§. 271. Ergo detectum cranium (259.) molle in pueris, emplastro tenaci elevatur; in adultis, si firmum, elevatorio attollitur; si vacillans terebram non sustinet, persoforanda juxta fracturam calvaria, ut vecti possit attolli impressum vacillans; juvat sternutatio, & animae retentio.

Raro deprimitur cranium sine fractura, nisi in junioribus, in quibus mollia adhuc ossa facilius cedere possunt sine ruptura. Ut autem elevetur cranium sic intropressum, excogitaverunt Chirurgi hanc methodum, ut sursum perpendiculariter tractis integumentis os intropressum elevetur. In juniori enim aetate pericranium firmissime ossibus adhaeret, vasis in omni puncto emissis, & receptis; procedente vero aetate plurima talia vasa sensim obliterantur, unde observatur in summo senio minor cohaesio Periostei cum ossibus. Cum ergo in junioribus firma adhaesio Pericranii, & ossium flexilitas magnam spem faciant, sic elevari posse depressum cranium, haec methodus tentanda erit, antequam ad operosiora artis molimina procedatur: saltem nunquam nocebit hoc

(*p*) Livre X. chapit. 8.

hoc prius tentasse. Duplici autem modo hoc fit: vel enim loco affecto imponitur cucurbita, quae ubi firmiter adhaeret, subito perpendiculariter sursum avellitur; sic magna vi trahuntur sursum omnia integumenta, & simul elevari poterit intropressum cranium (q). Vel cuti in loco affecto applicatur tenax emplastrum ex pice, vel alio quocumque, quod firmiter adhaerere possit; & monet Hildanus (r) capillos non omnino abradendos esse, ut magis haereat Emplastrum; & simul voluit Emplastri magnitudinem non debere esse tantam, ut totum locum intropressum tegat, sed tantum tertiam circiter ejus partem, sic enim tota vis, dum elevatur Emplastrum, loco intropresso applicabitur. Simul debet per medium Emplastrum funiculus transire, quo prehenso possit perpendiculariter sursum trahere Emplastrum Chirurgus, postquam prius firmissime loco affecto adhaesit.

Ubi vero frustra tentata fuit haec methodus, vel in adultis nulla spes est, posse sic restitui calvariae depressionem; tunc dissectis integumentis nudato ossi applicant illa instrumenta, quae elevatoria dicuntur. Varia talia habentur descripta apud auctores chirurgicos, & omnium optima videntur illa, quae spiralem terebram habent; quae leniter circumtorquendo suspensa manu medio centro loci depressi infigitur, & deinde, ubi haeret satis firmiter, sursum trahitur una cum cranio intropresso. Varia talia instrumenta delineantur, illorumque usus indicatur apud Hildanum (s), Scultetum (t), Paraeum (u) &c. Imo Hildanus ibidem narrat, dexterrimum Chirurgum dum aliis instrumentis careret, felicissimo successu adhibuisse spiralem terebram, qua doliarii utuntur, & rudi hoc instrumento non tantum elevasse depressum cranium, sed & fragmenta nonnulla extraxisse.

Quamvis autem suspensa manu infigatur loco depresso talis terebra, tamen aliqua pressio requiritur, ut applicari possit: hinc, si vacillet os depressum, periculum foret, ne profundius descendens cerebrum pessime laederet. In tali casu alia opus est methodo: si rima tam patula adsit, ut vectis intromitti possit, tunc sic elevatur os depressum, curando, ut vectis hypomochlium firmae calvariae innitatur. Ubi vero non patet talis vecti aditus, ut depresso ossi submitti possit, per artem facienda via est. Exscinditur tunc trepani modiolo juxta locum fractum, & depressum foramen, per quod immisso vecte os depressum elevari poterit; & si unum tale sufficere non videatur, plura similia exscindenda forent. In maxima cranii depressione septies modiolis cranium in depressionis circumferentia perforare se coactum fuisse fatetur Scultetus (v), & deinde foraminum interstitia forfice exscindere debuit, ut tolleret os depressum, quod elevare non poterat. Et quamvis tantum decimo sexto post acceptum vulnus die tam periculosa institueretur operatio, perfectissime tamen homo sanatus fuit; sic ut octo circiter septimanis post haec peracta militare munus suum iterum potuerit obire.

Juvat sternutatio, et animae retentio. In sternutatione sentitur levissima, & grata titillatio circa nares, vel & aliquando simile quid per-

(q) Parè Livre X. Chapit. 5. Hildan. Observat. Chirurg Centur. 2. Observ. 5. pag. 83. (r) ibid. pag. 83. 84. (s) Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 4. pag. 80. 81. 82. 83. (t) Armamentar. Chirurg. tab. 3. pag. 9. (u) Livre X. Chapit 5. (v) Armament Chirurg. Observat VII. pag. 198.

percipitur circa praecordia: simulac alterutrum, vel utrumque ex his sentitur, homo cogitur suspendere omnes actiones corporis, & expectare, quid futurum sit; momento post ingens convulsio omnium musculorum expirationi inservientium fit cum impetu non coercendo, & subitissime contractus pulmo omnem aerem contentum expellit sonoro cum sibilo. Illo ergo momento, dum validissima illa exspiratio fit, sanguis per pulmonem transire nequit; hinc sanguis venosus a capite rediens impeditur, quo minus se libere in cor dextrum evacuet, unde distenduntur omnia encephali vasa, simulque validissimo hoc concussu arteriosi sanguinis impetus augetur; sicque a binis his concurrentibus causis satis valide distenditur totius encephali moles. Rem autem sic se habere patet, quia repetita sternutatione incipiunt vacillare omnes sensus, & motus musculares, turget facies, lacrymae exprimuntur, nasus stillat; imo si frequentius recurrat, saepe omnes cerebri functiones mirifice turbantur. Dum vero anima retinetur, sanguinis transitus per pulmonem, retento aere, & per calorem dilatato compressum, pariter impeditur; unde venae jugulares se evacuare non possunt, & hinc omnia eadem fient, quae in sternutatione dicta fuerunt, cum hac tamen differentia, quod tempore inter binas sternutationes medio liber iterum fiat transitus sanguinis per pulmonem; quamdiu autem anima retinetur, augetur omni momento pulmonis compressio, aere retento in pulmone, mora plus calefacto, & dilatato. Si ergo ossa adhuc flexilia fuerint in junioribus, vel in adultis sic soluta, ut levi vi mobilia sint, turgens retento sanguine encephalon poterit elevare depressam cranii partem, vel saltem adjuvare hanc elevationem, dum alia methodo tentatur.

Neque adeo levem esse hanc vim, qua distentum encephalon urget coercentem calvariam, docuit mirabilis casus. Puellae tredecim annorum, tegulis ex scissili lapide factis (leyen) ex altissimae domus tecto in caput delapsis, adeo magna fiebat impressio calvariae illo in loco, ubi sutura sagittalis cum coronali concurrit, ut quatuor pollices aequaret diameter loci laesi. Cum pessima symptomata urgerent, praemissa venae sectione, statim applicabatur trepanum; dumque tentaret peritissimus Chirurgus elevare depressa calvariae frusta, invenit omnia sic separata esse a vicinis, ut tolli debuerint. Sic ingens hiatus patebat, tam magna parte calvariae ablata; felix tamen tanti vulneris cura trimestri spatio perfecta fuit. Debilior tamen locus lamina plumbea defendebatur, quam per binos menses gessit haec puella, posteaque neglexit, nihil amplius mali metuens; sicque per septem adhuc menses sana vixit. Mala fortuna correpta fuit tussi convulsiva tunc Epidemica, quae tanta cum vehementia miseram hanc puellam in lecto de nocte decumbentem exagitavit, ut cicatrix sanati vulneris dilaceraretur, & ultra binas uncias ipsius cerebri substantiae exprimeretur de vulnere: statim paralytica facta fuit omnibus suis membris, loquela tamen, & ratiocinio manentibus integris, & quinta die post triste hoc infortunium periit (w). Satis notum est, in molestissima illa tussi sic impediri omnem sanguinis transitum per pulmonem, ut horrendo spectaculo livescat, imo nigrescat saepe tota facies sic affectorum, cum nihil sanguinis venosi ab externis aeque

[w] Medical Essays Tom. II. pag. 245.—249.

aeque ac internis capitis partibus cor dextrum, ob convulsos pulmones, plenissimum, ingredi possit, pergente interim corde sinistro urgere sanguinem per arterias. Unde distentissima Encephali moles disrupit cicatricem vulneris in jam per novem menses sanati. Atque hinc patet, quanta efficacia distenta encephali vasa urgeant calvariam.

§. 272. IN situ tenetur cavendo pressionem externam apta deligatione.

Altera pars indicationis curatoriae §. 270. descriptae erat, ut pars intropressa, jam restituta in statum naturalem, sic conservaretur. Hoc autem satis facile fieri poterit, modo tantum praecaveatur, ne aliqua pressio externa in hunc locum agere possit. Tota enim moles encephali, calvariae cavum naturaliter semper replens, a comprimente parte calvariae intropressae libera, assurget, & sustinebit restitutum os, ne propria gravitate iterum demergatur. Unde non videtur hic opus esse magno molimine, nec instrumentis, ut restitutum os in situ retineatur. Apud Hildanum (x) delineatur instrumentum, quo restituti ossis subsidentiam praecavere nititur. Spiralis nempe terebra cranio infigitur, quae in parte superiori variis foraminibus perforatur, per quae stylus ferreus transmitti posset varia altitudine, ut hujus styli transversi cranio incumbentis ope sustineri posset vacillans ossis pars, voluitque spleniis suppositis utrique styli extremitati in omni calvariae loco hoc fieri posse. Apparet facile, molestum esse, tamdiu terebram hanc calvariae infixam relinquere; & ex modo dictis patuit, hoc minime necessarium esse. Sufficit ex charta, vel linteo contorto, aut alio simili quocumque corpore, annulum facere, paulo majorem loco affecto, illumque apta deligatione sic firmare, ut immobilis haereat, totumque locum affectum suo ambitu contineat. Sic cavebitur, ne ligatura capiti circumducta locum affectum premere possit; neque, dum in somno pulvinaribus, vel aliis obstaculis allideret caput vulneratus, poterit comprimi locus laesus.

§. 273. FIsso, fracto, contusove cranio, si arteriae, venae, lymphatica vasa sub cranio rupta effuderint suos humores, hi premendo cerebrum producunt mala (267), tum putrescendo in pus, ichoremve, inficiunt tenerrima vicina cerebri, unde rursum similia. Haec vasa ex cranio in duram, ex hac in piam, inde in cerebrum, sinus, ventriculos decurrentia variis locis varia periculo, & sanatione damna producunt.

Si tanto cum impetu causa vulnerans capiti fuerit applicata, ut durum calvariae os findere, frangere, vel & valida contusione laedere potuerit; patet facile, summum esse metum, ne vasa sanguinea, vel & alia, quae tenuioribus liquidis replentur, per cerebri membranas, vel ipsam ejus substan-

(x) Observat. Chirurg. Centur. 2. observ. 4. pag. 82.

ſtantiam ubique diſperſa frangantur; his fractis, effuſi humores, collecti ſub cranio, comprimant contentum encephalon. Uti enim jam aliquoties dictum fuit, totum calvariae cavum ſemper exactiſſime plenum eſt; hinc non poſſunt effuſi humores hic colligi, quin fiat ab iiſdem compreſſio contenti encephali. Omnia ergo illa mala, quae ab hac compreſſione fiunt, & enumerata fuerunt §. 267., metuenda ſunt. Nihil enim refert, hoc reſpectu, quaenam ſit cauſa comprimens: ſive cranii figura mutata minuatur ejus cavum, ſive humores effuſi, manente eadem calvariae amplitudine, ſpatium occupent, quod antea a ſolo encephalo replebatur exactiſſime; effectus ſemper erit idem; nempe turbatio, vel abolitio functionum encephali, compreſſa ejus ſubſtantia.

Vaſa ſanguinea, quae per duram matrem diſperguntur, ſatis firma ſunt, tunicis nempe calloſis inſtructa, uti in reliquo fere toto corpore, unde difficilius franguntur. Sed ſi conſideretur, duram matrem ubique calvariae firmiter adhaerere, facile patet, cauſae vulnerantis impetum, in calvariam agentem, ſubſtantiae continuitate quaſi facilius communicari durae matri: accedit, quod fiſſa, vel fracta calvaria, ſummum periculum ſit, ne adhaerens dura mater ſimul laceretur, vel a fragmentis oſſeis acutis vulneretur. Vaſa autem ſanguinea, ſatis magna, per piam matrem, ipſamque medullarem ſubſtantiam diſperſa, tenerrima ſunt (depoſitis nempe calloſis tunicis ſuis huc perveniunt, uti ex Phiſiologicis conſtat) hinc facilius rumpi poterunt, licet tutius recondantur.

Praeterea humores fractis vaſis effuſi, ſtagnantes, ſpontanea degeneratione corrumpentur; & acres facti tenerrimam encephali pulpam inflammando, ſuppurando, rodendo, deſtruent; unde iterum omnia eadem mala naſcentur, quae a compreſſione fieri obſervata fuerant; ſed longe pejora; quia ablata cauſa comprimente ſpes erat reſtitui poſſe functionum integritatem; deſtructa vero ipſa organi fabrica, eroſis tenerrimis vaſis, immedicabile malum eſt. Ab effuſis autem, & corruptis humoribus talia mala fieri, conſtat ex illis, quae dicta ſunt in commentariis §. 170. n. 1. B. & §. 168.

Ex his etiam patet, graviſſima capitis vulnera dum fracta calvaria exitus patet effuſis humoribus, ſaepe minus periculoſa eſſe, quam ubi leviori vulnere ſub calvaria effuſi humores retinentur. Vide commentaria in §. 265.

Arterias autem, venaſque ſanguineas ruptas, ſanguinem effudiſſe ſub calvaria, nemo dubitat; & ab hoc ſanguine effuſo, encephalon comprimente, orta fuiſſe omnia illa mala recenſita, conſtat certiſſimis obſervatis. An vero lymphatica vaſa, per encephali fabricam diſperſa, a ſimilibus cauſis rupta, tanta copia lympham fundere poſſint, ut ab hac lympha collecta comprimatur encephalon, magis dubium videri poſſet; cum haec vaſa tam exigua ſint, & rarius accidat, quod integris manentibus vaſis ſanguineis per encephalon diſperſis, ſola lymphatica rupta fuerint. Talia tamen vaſa adeſſe, quae tenuiſſimam lympham vehunt, ſatis conſtat. Tota ſuperficies durae matris quae piae matri accumbit, ſemper humida apparet; uti, & tota externa encephali ſuperficies: ventriculorum cerebri omnis ambitus tenuiſſimo tali liquido madet, quod niſi adeſſet, contiguae ſuperficies partium brevi

con-

concrescerent inter se. Illud tenuissimum fluidum, continuo halitus forma per tenerrima vascula expulsum, nisi resorbeatur venulis, accumulatur, & omnes cerebri morbos producere poterit; uti observata plurima apud auctores docent, lympham talem collectam fuisse in duram matrem, & cerebrum, inter piam matrem, & arachnoideam ipsi accumbentem, in ipsis cerebri ventriculis &c. Observatum enim fuit, omnem ventriculorum cerebri superficiem tegi membrana tenerrima, quae injectionibus Anatomicis, & per inflammationem hic natam, vasculosa esse detegitur [y]. Sed haec vascula naturaliter tenuem lympham, non vero rubrum sanguinem, continent. Praeterea vasa lymphatica vulgo Anatomicis dicta, quae semper venosa sunt, hic pariter inventa fuerunt, & a *Ridlaeo* delineata [z]. Cum ergo, & in aliis corporis partibus vulneratis aliquando sequatur incredibilis lymphae tenuis effluxus videtur, & idem in encephalo obtinere posse; illudque observatis Medicis confirmatur. Puer septennis, baculo caput percussus, post cephalalgias, vigilias, somnolentiam, vertiginem &c. vigesimo sexto die moritur. Ventriculi anteriores cerebri inveniebantur sero lympidissimo distenti (a). Illustrissimus Princeps ex alto delapsus capitis sinistram partem tam valide gradibus allidit, ut semianimis sine sensu, motu, loquela jaceret per integrum fere diem; Venae sectione instituta parum ad se rediit. Ingens dein oritur capitis dolor, dies noctesque torquens immaniter, omnemque somnum impediens. Communi Medicorum peritissimorum consilio trepanum adhibendum esse conclusum fuit; dumque illud jam jam applicandum esset, incipit serosus latex ex aure sinistra exstillare, & pergit ille effluxus, donec octo librae sic prodirent (b). Plura similia habentur observata; sed tamen in omnibus illis casibus notabili temporis intervallo post vulnus inflictum talis lympha inventa fuit in cerebro, vel effluxit per aures &c. unde adhuc aliquod dubium manet, an a ruptura vasorum Lymphaticorum, an vero alia de causa hujus Lymphae accumulatio facta fuerit.

Haec vasa ex cranio in duram &c. Prout jam liquida, fractis vasis effusa, haeserint in variis locis encephali, poterunt comprimendo, vel rodendo, laedere diversas functiones. Sic v. g. dum effusi in ventriculis cerebri humores ad quartum ventriculum perveniunt, qui initium est rimae decurrentis per totam longitudinem spinalis medullae, poterunt hac via delabi, & varias paralyses particulares, hemiplegiam &c. producere. Caeteris autem paribus, semper erit eo pejus malum, & difficilius curandum, quo profundius haeserint humores extravasati. Sanguis enim collectus inter cranium, & duram matrem, perforata calvaria, statim exibit; si inter duram matrem, & piam haeserit, non nisi pertusa dura matre educi poterit. Si in ipsis ventriculis cerebri, vel & circa basim calvariae haereant effusi humores, patet facile summum discrimen, & curae difficultas; saepe etiam omnino impos-

(y) VVinslovv. Exposition Anatomique &c. pag. 613. [z] Ridley Anat. Cereb. F. 5. l. 44. (a) Bohnius de renunciat. vulner. pag. 182. [b] Miscell. curios. decur. 1. an. 6. observ. 12. pag. 22.

impossibilis est, dum nequit exitus conciliari per artem effusis liquidis encephalon comprimentibus.

§. 274. Concussus validus capitis, integro saepe cranio, eadem (273.) facit rumpendo, comprimendo.

Aliquando accidit, lapsu ex alto, vel capitis valida contusione obtuso instrumento facta integro cranio sic laedi cerebrum, ut omnia sequantur mala, quae hactenus enumerata fuerunt. Dum enim v. g. quis ex alto delapsus duro impingit obstaculo, cerebrum calvaria contentum eadem velocitate deorsum fertur; sed obstaculum resistens calvariae motum sistit primo, unde cerebri moles, adhuc illo momento priorem motus directionem habens, valide poterit allidi ad duram calvariam, & sic insigniter laedi. Eodem modo, ac dum quis navi vehitur, & obstaculum occurrens navis motum sistat, perget moveri antrorsum, & cadet. Verum quidem est, cum encephalon calvariam exacte repleat, multum minui hujus impulsus vehementiam: tamen inde posse frangi vasa encephali, humores effundi, & omnia, quae inde pendent, mala sequi, docent observata Medica. *Pulchra virgo, Nerci filia, annorum viginti ab amica muliercula ludente lata manu synciput percussa est, ac tunc tenebricosa vertigine prehensa est, nec respirabat; cumque domum pervenisset, illam statim febris prehendit, & caput doluit, & rubor erat circa faciem. Septima die ad aurem dextram pus prodiit graveolens, subrubrum, cyatho amplius; & videbatur melius se habere, & levata est &c. nona die periit* (*c*). Facile apparet, levi tali percussione, lata manu facta, calvariam fractam, vel fissam aut intropressam minime fuisse; sed ipsum encephalon sic fuisse laesum, ut fractis vasis effusi humores in foetidum subrubellum ichorem degeneraverint, & tandem mors ipsa secuta fuerit. Plurima similia apud recentiores Observatores habentur exempla, quibus constat, illaeso cranio, posse tamen valida capitis percussione sic laedi encephalon, ut fractis vasis majoribus, & sanguine effuso intra calvariae cavum, mors sequatur. Unicum tale adduxisse sufficiet. Puellae sexdecim annorum, ex lapsu quarto die defunctae, cadaver lustravit *Bohnius* [*d*], ut de mortis causa renunciaret ad Judices: & licet post lapsum viventi adhuc puellae ex ore, & naribus copiosus manasset cruor, ac post mortem adhuc manare pergeret, nihil omnino violenti effectus in capite observabatur. Aperta calvaria, & elevato cerebro, carotidum ramus sinister anterior ruptus inveniebatur. Docet hoc exemplum, magnam arteriam, tuto sub ipsa basi cerebri reconditam, solo concussu tali, calvaria illaesa, posse rumpi, unde apparet, simile malum reliquis encephali vasis accidere posse. Cum autem constet ex Physiologicis, arterias per piam matrem dispersas, simulac corticem cerebri ingrediuntur, in tomentosam tenuitatem abire, & vasculis his tenerrimis corticalibus continuari medullosas fibras minimas; facile patet, valido tali concussu posse frangi, vel comprimi tenerrima illa encephali stamina,

(*c*) Hippocr. Epid. lib. 2. textu 32. Charter. Tom. IX. pag. 344.
(*d*) De Renunciat. vulner. pag. 272.

na, unde vita, & humanitas pendent: atque inde varia laesio, vel & abolitio omnium encephali functionum sequi possunt; licet nulla laesio, aut humorum effusio, intra cavum calvariae detegatur: omnem enim sensum haec minutissima fugiunt. Juvenis robustus, ut evitaret rotae supplicium, in carcere prono capite, manubus post tergum rejectis, tanta vi impegit in parietem validissimo cursu, ut illico conciderit mortuus nullo verbo, vel clamore edito. Dum cadaver lustrabatur, nulla contusio, nullus tumor, nulla fractura apparebant in capitis vertice, quo impegerat in parietem (uti testabantur alii eodem loco inclusi). Integumentis omnibus ablatis, in illorum parte interiori, qua calvariae accumbunt, nulla laesio apparebat; neque in ipsa calvaria, praeterquam quod pars squamosa ossis temporum parum secessisset ab osse bregmatis, cui incumbit; tamen inde nullo modo tam subita mors sequi poterat. Serra dissecto cranio nullum omnino damnum apparebat, sed encephalon non replebat exacte calvariae cavum, ut solet, & totius encephali substantia firmior, & solidior apparebat, quam aliter observatur (e). Patet ex hac historia, subitam mortem, validam capitis percussionem talem secutam, tantum adscribi potuisse huic encephali totius subsidentiae, per quam tenerrima illa stamina, vel fracta fuerunt, vel sic intorta aut complicata, ut non amplius pervia manserint subtilissimis totius corporis liquidis.

Simul etiam colligitur ex dictis, diversas posse functiones encephali laedi, prout variae partes hujus organi tali concussione laesae fuerint. Hippocrates dixit (f), *Quibus cerebrum quadam occasione concussum fuerit, illos quam primum voce privari necesse est*, & alibi (g) addidit, talem *nec videre nec audire necesse est*. Et Heurnius in Commentariis suis ad hunc Aphorismum (h) dicit, se novisse quosdam, qui, cum in occiput lapsi fuissent, tota vita gustum, & odoratum amiserint. Quatuor annorum puer, sine ulla difficultate loquens, de scamno in caput decidit; nullum omnino observatur damnum: tertio die surgens puer incipit balbutire, caeterum sanus; sequentibus diebus augetur malum; deinde fomentis cephalicis capiti applicatis, aliisque quibusdam remediis interne datis, rediit loquelae integritas (i). Homini cuidam post capitis percussionem per plures annos mansit summa difficultas loquendi, quando decumberet (k). Neque tantum talis cerebri concussio fit, percusso capite; verum etiam accidere poterit, dum quis ex alto delapsus aliis corporis partibus impegerit. Tale exemplum habetur apud Galenum (l) de homine, qui ex alto delapsus dorsi initium terrae impegerat; tertio die postea exiguam vocem emisit, quarta omnino obmutuit, & resoluta simul fuerunt crura, manibus omnino illaesis &c., septima die redierunt vox, & crurum motus. Galenus quidem solius spinalis medullae affectionem hic culpavit, sed cum paralysis solos inferiores artus occupaverit,

(e) Academ. des Sciences l'an 1705. Histoire pag. 68. 69. (f) Aphor. 58. Sect. VII Charter. Tom. 9. pag. 325. (g) Hippocrat. de Morbis Lib. I. cap 2. Charter. Tom. VII pag. 533 (h) pag. 504. (i) Miscell Curios. dec. 1. ann. 2. observ. 120 pag. 198. (k) Academ. des Sciences l'an 1732. Hist. pag. 42. (l) De Locis affectis Lib. I. cap. 6. Charter. Tom. VII. pag. 395.

rur, facile patet, spinalis medullae initium non fuisse laesum, aliter & manus paralyticae fuissent. Unde vocis ablatio in hoc casu cerebri concussioni potius videtur adscribenda esse.

§. 275. Cognoscuntur mala haec (273. 274.) ex nota causa; ejus impetu; loco excipiente; vomitu bilioso; visu, auditu, olfactu, gustu, tactu minutis, depravatis, sublatis; vertigine, caligine, lapsu; sopore, stertore; resolutione; convulsione; delirio; lethargo; apoplexia; horripulatione; febre geminata; cruore per os, nares, aures effluente; rubore faciei, & oculorum.

Agitur hac paragrapho de signis, per quae cognosci potest, effusos humores sub cranio premendo, vel rodendo acrimonia stagnando acquisita, encephalon laedere; vel etiam concusione sic mutatam esse tenerrimi hujus organi fabricam, ut ejus functiones inde turbentur, vel deleantur.

Ex nota causa, ejus impetu, loco excipiente. Omnia enim haec, si cognita fuerint, magnam lucem affundent latentium malorum inquisitioni. Obtusum enim instrumentum vulnerans, valido impetu capiti impactum, semper metum facit fissurae, vel fracturae cranii. Prout jam vario loco capitis laesio facta fuerit, iterum majus minusve periculum erit. Quibusdam enim in locis calvaria tenuissima est, aliis locis longe crassior. Satis notabiles arteriae durae matris in profundis sulcis calvariae haerent in certis locis, unde causa laedens, his locis appllicata, facile frangere poterit haec vasa, & effusus sanguis comprimere encephalon.

Vomitu bilioso. Ille enim vulnera capitis sequens fere semper male affectum cerebrum designat; sive ab effusis humoribus compressum fuerit, sive concussione valida turbata fuerit ejus actio. De hoc vomitu autem dictum fuit §. 267.

Visu, auditu, olfactu, gustu, tactu minutis, depravatis, ablatis. Constat ex Physiologicis, cerebri integritatem requiri, & liberum commercium inter cerebrum, & nervos his sensibus inservientes, ut fiat perceptio idearum, quae per sensus externos menti repraesentantur. Unde patet evidenter, si post vulnera capitis minuatur, aut depravetur, vel & integre aboleatur horum omnium, vel quorundam tantum actio, cerebrum sic affectum esse, ut origo nervorum, his sensibus inservientium, compressa, vel alio quocumque modo laesa, non amplius transmittat subtilissimos spiritus cerebri fabrica secretos, & ad sensuum integritatem requisitos.

Vertigine, caligine, lapsu. Dictum fuit in Commentariis §. 267. levissimum cerebri morbum esse vertiginem, sive apparentem rotationem corporum vicinorum; ubi vero augetur malum, tunc simul tenebras apparere: & vocatur tunc vertigo tenebricosa: simul sic resolvitur tunc omne corporis robur, ut incipiant vacillare omnia membra, & tandem cadat homo. Illud autem designat, quod non tantum illa pars sensorii communis affecta sit, quae nervis sentientibus originem dat, sed etiam malum pertigerit ad illa loca, unde nervi, motibus muscularibus inservientes, oriuntur. Unde in

in loco allegato in commentariis §. 240. n. 4. Hippocrates signa enumerans, quibus cognoscitur, an aliquis graviter capite vulneratus fuerit, tria haec conjungit, tenebras circumfusas, vertiginem, lapsum. Et alibi (m) monet, quod in omnibus alicujus momenti capitis vulneribus rogare oporteat, an conciderit homo, vel in altum soporem delapsus fuerit: si enim horum quidpiam factum fuerit, majori custodia opus est. Rationem dein addit, non quod haec designent semper, cerebrum ipsum vulnere laesum esse, sed simpliciter, quod Encephalon vulnus tunc perceperit (τῦ ἐγκεφάλυ ἐπαιΐσαντος τῦ τρώματος).

Sopore, stertore. In locis citatis inter mala signa semper profundus sopor numerabatur; si vero simul stertor accesserit, pessimum est: quando nempe toto proflant pectore somnum, ut in Apoplecticis fit; tuncque designat, per vulnus omnes actiones cerebri deletas esse; solas autem cerebelli functiones integras mansisse; imo plerumque auctas, dum, libero humorum transitu per cerebrum impedito, tanto fortior, & velocior liquidorum trajectio per cerebelli fabricam fit.

Resolutione, convulsione. Cum a cerebri integritate pendeat exercitium muscularis motus, quatenus voluntatis imperio subjacet; hinc ejus laesione poterunt omnes, vel aliqui musculi corporis paralytici fieri; & quia tunc musculi sic affecti flaccidi, & penduli fiunt, hinc dicuntur resoluti. Ubi autem musculi voluntarii violenta, & alterne repetens contractio fit, sed invita; tunc convulsio adesse dicitur: quae plerumque tunc oritur in hoc casu, quando per quaedam loca cerebri manet libera spirituum transmissio, per alia vero impeditur. Potest etiam hoc malum a spinis osseis, pungentibus medullarem cerebri substantiam, vel & humoribus effusis, acribus factis, & rodentibus &c. excitari. Utrumque hoc malum semper cerebrum affectum in vulneribus capitis designat.

Delirio. Quando nempe ideae excitatae in mente non respondent objectis externis, sed ab interna sensorii communis mutatione ortum ducunt, tunc dicitur homo delirare, unde apparet, in vulneribus capitis delirium semper malum signum esse, quia designat cerebrum ipsum affectum esse. Quod etiam monuerat Hippocrates in locis allegatis in commentario ad §. 267.

Lethargo. Otiosa quasi oblivio dicitur hoc malum, quod motum, & sensum tollit cum inexpugnabili necessitate dormiendi: ita tamen, ut sic decumbentes omnibus illis, quae validissime sensus afficiunt, adhuc excitari possint; sed mox iterum in somnum relabantur. Unde cerebri functiones omnes maxime impeditas designat hoc malum, ideoque semper magnum periculum denotat.

Apoplexia. Omnia, quae hactenus enumerata fuerunt, symptomata docebant cerebrum affectum esse quidem, sic ut quaedam ejus functiones depravatae vel abolitae fuerint: ubi vero omnes omnino cerebri actiones silent, omnes sensus interni, & externi, motusque voluntarii cessant, superstite sola actione cerebelli, quod vitalibus motibus inservit; tunc apoplexia adesse dicitur: quae summus cerebri morbus est, & plerumque in capitis vulneribus ab effusis humoribus compressum esse cerebrum indicat.

 Hor-

(m) Prorrheticor. Lib. II. Cap. 10. Charter. Tom. VIII. pag. 818.

HORRIPULATIONE. Quae fere semper designat in hoc casu sanguinem ruptis vasis exire, praesertim si sine ordine recurrat, neque febrem incipientem comitetur. Videmus etiam frequenter in morbis, magnas mutationes secuturas horripulationem talem praecedere; unde in vulneribus capitis semper illa horripulatio suspecta est, cum designet intima quasi sensorii communis perturbari, unde tales concussus in toto corpore fiunt.

FEBRE GEMINATA. Dictum fuit §. 158. n. 6. omni vulneri alicujus momenti illo tempore, dum pus fit, levem adesse febriculam; quae ergo nihil funesti designat; sed ubi haec febricula subito augetur; vel postquam haec cessaverit, nova & vehemens febris insurgit; semper designat, magnum latere malum. Monuit ideo Hippocrates (n): *Quibus cerebrum vulneratur, febris plerumque, ac bilis vomitus accedit, & corporis sideratio, atque tales perniciose habent.* Et in Prorrheticis (loco allegato §. 240. n. 4.) dicit, optimum quidem esse, si capite vulneratus non febricitet &c. si vero quid horum apparuerit, securissimum est, ut in principio fiat &c. at incipere febrim in capitis vulnere quarta, aut septima, aut undecima die, valde lethale est. Talis enim febris novam inflammationem, aut validam suppurationem, hic adeo periculosam, designat. Unde & in illa Historia, quae ex Hippocratis libro secundo Epidemiorum praecedenti paragrapho allegata fuit, talem febrem geminatam pessima symptomata, & mors ipsa secuta sunt. Puella enim illa, leviter manus palma synciput percussa, statim quidem febricitavit; sed dum septimo die pus graveolens subrubrum cum levamine effluxisset, iterum increscebat febris, somnolenta fiebat, loquelam perdidit, faciei pars dextra contrahebatur, respiratio difficilis, tremor, convulsio &c. nona die periit. Dum examinantur historiae vulnerum capitis apud observatores, plurima talia occurrunt exempla, quae docent, febrem sic subito post aliquot dies increscentem, vel & de novo ortam, mali fuisse ominis; & fere semper encephalon laesum, vel compressum fuisse.

CRUORE, PER OS, NARES, AURES EFFLUENTE. Non videtur sanguis sub calvaria effusus per has vias exire posse, cum dura mater adeo accurate omnem internam cranii superficiem investiat, ut nullus detur exitus. Verum quidem est, quod constet observatis medicis, saepe chronica capitis mala levata fuisse, dum per has vias exirent humores, quod notavit Hippocrates (o) dicens: *Capite laboranti, & circumquaque dolenti, pus, aut aqua, aut sanguis effluens per nares, vel aures, vel os, solvit morbum.* Nondum tamen per Anatomen hodie cognitam detectae sunt illae viae, per quas humores calvariae cavo contenti sic exire possent; forte per morbum factae fuerunt, licet naturaliter non praestiterint. Sic & in aliis morbis tales exitus humorum observantur, licet hactenus lateant viae. Pleuritis enim sic sputis, per pulmonem eductis, solvitur &c. Certe si tam facilis foret exitus sanguini sub calvaria effuso, non indigeremus cranii perterebratione; quam tamen tot experimentis necessariam, & utilem fuisse constat. Sed sanguis per os, nares vel aures effluens, denotat maximo impetu causam vulnerantem caput percussisse; cum arteriae poterint

(n) Coac. praenot. n. 500. Charter. Tom VIII. pag. 881. (o) Aphor. 10. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 253.

tuerint frangi per hanc vim: ideoque summus metus est, etiam illa vasa sanguinea, quae per encephalon decurrunt, tunicis callosis suis orbata rupta esse.

RUBORE FACIEI, ET OCULORUM. Sanguis ex corde per arterias carotides pulsus partim ad interiora capitis per internas dictas carotides pergit, partim per externas carotides distribuitur, quae faciei, & externis capitis partibus prospiciunt. Ubi ergo, effuso sanguine cerebrum comprimente liber trajectus humorum per cerebrum impeditur, tanto majori copia per carotides externas feretur; unde facies magis rubicunda, tensa, & florida apparebit. Et quia carotis interna, postquam ex canali osseo, per quem transmittitur, emergit, ramos dat, qui ad oculi orbitam, ipsumque oculum tendunt, ibique cum externae carotidis ramis communicant; ideo impedito libero transfluxu sanguinis per cerebri vasa, oculi imprimis rubent, quia statim major copia sanguinis per ramos illos carotidis internae, qui ad oculos tendunt, derivatur. Ideo faciei, & oculorum rubor tam suspectum signum dat in omnibus capitis morbis. Fortissima Apoplexia decumbentes turgidam, inflatam, & rubicundam faciem habent. In phreniticis floridus ille vultus adeo damnabatur ab Hippocrate: & in puella illa, cujus historia ex Hippocrate habetur praecedenti paragrapho, & quae a levi capitis percussione periit, aderat faciei rubor. Pluribus in locis apud Hippocratem damnatur oculorum rubor, & facies illa florida. Sic (*p*) dicit: *Qui caput dolent, cum stupore delirantes, alvo suppressa, feroci oculorum aspectu, floridi, opisthotonici fiunt*. In quo loco per ferocem illum aspectum turgentes oculi, & sanguine suffusi, uti in summa iracundia fit, intelliguntur. Et in subsequente sententia addit (*q*). *Quae caput concutiunt, oculi praerubri, & manifeste delirantia, perniciosa*.

§. 276. QUis vero locus intra cranium sit laesus scitur. 1. ex sensibilibus externis (249.254.255.256.262.267.269.) si adsunt. 2. invento loco cranii laeso (255) per artem 3. ex tumore, & rubore cutis capillis orbae ad applicationem emplastri. 4. ex motu spontaneo manus ad certam capitis partem. 5. ex symptomatibus lateris unius paralytici, alterius convulsi.

Postquam constitit ex praecedentibus signis, encephalon per vulnus laesum esse, sive instrumentum vulnerans ad interiora penetraverit, sive intropressa calvaria, aut effusis humoribus, illud compressum fuerit; quaeritur, in quo loco encephali damnum haereat. Patet facile, quod summi momenti res sit, hoc recte cognoscere: cum cranii perterebratio non possit institui cum fiducia, nisi prius constet, in quo loco haereat malum. Saepe tamen satis difficile est locum affectum determinare. Nam aliquando laesio in alio longe loco inventa fuit, quam ubi causa vulnerans applicata fuerat, uti dictum fuit in commentariis §. 254. Saepe etiam nec aegri, nec adstantes, indicare possunt, quaenam capitis pars ictum exceperit. Neque a functionibus laesis observatis post capitis plagam hoc certo determinari poterit. Inde enim qui-

 dem

(*p*) Coac. Praenot. n. 163. Charter. Tom. VIII. pag. 861. (*q*) ibid. n. 163.

dem concluditur, encephalon laesum esse, sed nullus inde auderet semper certo concludere, quisnam encephali locus laesus esset. Quis auderet determinare loca cerebri, unde singuli nervi, sensibus externis inservientes, primam suam originem ducunt, quis memoriae, ratiocinii &c. sedem in mirabili hoc, & intricatissimo organo demonstrare poterit? Celeberrimi viri miras hic quidem finxerunt hypotheses; sed eventus docuit, summa etiam ingenia, dum speculationibus indulgent, turpiter errare posse. Magnus STENO, tanta peritia in Anatomicis, & dexteritate valens, candide in publico Eruditissimorum virorum consessu fassus est, se cerebri fabricam ignorare omnino (r): & in pulcherrima illa dissertatione vana omnia figmenta destruxit, & veram monstravit viam, qua sensim ad cognitionem hujus organi adscendere posset humana industria. Interim tamen per signa hac paragrapho descripta, quantum per artem hodie cognitam licet, in locum affectum encephali inquirendum est. Et si omnibus his accurate examinatis tamen quis erraverit, non erit artificis vitium, sed artis ipsius defectus; quem forte sequentium saeculorum inventa emendabunt.

1. De his dictum fuit in Paragraphis hic citatis.

2. Numero hic citato recensita fuerunt ordine omnia illa signa, per quae cognoscebatur ipsius calvariae laesio: si ergo per haec constiterit, cranium in quodam loco laesum esse, & simul appareant symptomata, quae docent encephalon affectum esse; habetur admodum probabilis ratio concludendi, encephali laesionem haerere illo in loco, quem cranium male affectum demonstrat.

3. Ubi per signa §. 275. recensita constat, encephalon laesum esse, neque tamen ullum indicium adsit, quo locus effectus determinari posset; tunc sequenti methodo conantur invenire Chirurgi locum laesum. Omne capillitium novacula abradunt; deinde toti capiti applicant Emplastrum aromaticum quodcumque, illudque per aliquot horas relinquunt. Deinde ablato Emplastro omni cura totum caput lustrant, an aliquid tumidi, vel inflammati appareat in quodam loco; quot si inveniatur, tunc magna suspicio est, huic loco subesse laesionem. Dum enim hoc Emplastrum cuti capitis adhaeret, & blando stimulo aromatico paulo majorem motum excitat, si quid contusi fuerit, facilius hoc apparebit orto tumore. Ubi non poterat detegi, quonam in loco capitis laesio haereret, huic calamitati nullis remediis posse subveniri Hippocrates pronunciavit (s).

4. Qua ratione hoc fiat, quis dixerit? Rem tamen sic se habere, quotidiana, & certissima docent observata. Ipso hoc die, quo haec scribo, hominem ex alto lapsum vidi, sine ullo sensu jacentem, qui dextra capitis, & faciei parte duro obstaculo impegerat, cum valida contusione, & levibus vulnusculis harum partium; continuo manu dextra in altum sublata tangebat, imo fricabat satis fortiter affectas partes. Postquam valida missione sanguinis ad se rediisset post bihori , nullius omnino rei se

(r) VVinslovv. Exposit. Anatom. pag. 641. (s) De vulner. Capit. cap. 10. Charter. Tom. XII. pag. 119.

se memorem esse dixit, postquam lapsus fuerat. Dum ergo videbant Chirurgi, quod automatico tali motu manus sic vulneratorum deferebatur ad locum laesum, probabili conjectura concluserunt, ubi nulla laesio externa conspiciebatur, indicari pariter locum affectum, si ad certam, & semper eandem capitis partem spontaneo tali motu manus decumbentis ferretur. In Apoplecticis idem illud Phaenomenon saepe apparet. Videtur certe signum hoc magnum pondus habere, cum observentur plurimi tales motus automatici, qui nullo modo a voluntatis imperio pendent, neque a mente conscia praedeterminantur; per quos illud, quod noceret, tollere conatur corpus nostrum mirabili hac proprietate a Creatore instructum.

5. Illud organum corporeum, unde in nobis sensus, & motus voluntarii pendent, videtur in sua origine, collectione, distributione, & operatione duplex esse. Carotis enim arteria dextra, & sinistra est, vertebralis dextra, & sinistra est: Ex his oritur hemisphaerium cerebri dextrum, & sinistrum, distinctissima a se invicem, tota medullae collectio in sinistram, & dextram dividitur; quod in corpore calloso, formice, cruribus medullae oblongatae, nervis opticis, olfactoriis &c. imo etiam in ipsa medulla spinali, & nervis inde derivatis, evidentissime apparet. Licet tamen omnia haec sic duplicia inveniantur, tamen unus, & simplex est homo, qui sentit: bini nervi olfactorii, adeo distincti in sua origine, & progressu, tamen eundem sensum olfactus faciunt. Dum binis oculis revera bis videmus idem objectum (uti patet limite medio inter binos oculos posito, vel leviter tantum presso digitis alterutro oculi bulbo) tamen unica visio fit: idem in auditu verum est.

Cum ergo illud organum sentiens, & movens duplex sit, hinc una pars potest integra manere, dum altera, quoad corpoream speciem manens, impotens omnino fit ad omnia: uti patet in Hemiplegia: in quo morbo dimidium corporis sic resolvitur, ut nullus motus a mentis arbitrio pendens ibi supersit; tamen manet illa facultas conscia, sentiens, & cogitans motum; & licet homo sic affectus omni nixu velit movere latus affectum, nullus tamen sequitur motus in musculis; imo etiam aliquando in pessima morbi hujus specie simul omnis sensus aboletur in latere affecto.

Hippocrates (t) jam monuerat hoc dicens: *Cerebrum hominis duplex est, uti etiam in omnibus aliis animalibus; medium autem ipsius dividit membrana tenuis: quare non semper eadem capitis parte dolet, sed particulatim alterutra, aliquando vero totum*. Oritur jam subtilis quaestio, an origo sentiens, & principium illud movens, locentur in parte opposita illi loco, ubi effectus suos edunt; an vero in eodem latere corporis: id est, an motus, & sensus origo, qui parte corporis sinistra exercentur, haereat in parte cerebri dextra, an in sinistra. Hoc autem subtilissimorum Anatomicorum observatis, & Experimentis determinari debebit: illud cognitum ubi fuerit, magnam lucem affundet, ut in capitis vulneribus, ex sensuum, & motuum laesione in alterutro corporis latere, determinetur locus encephali, ubi laesio haeret.

(t) De Morbo Sacro cap. 3. Charter. Tom. X. pag. 478.

Mollis, & pulpofa cerebri fabrica femper magnam difficultatem fecit in demonftrationibus Anatomicis; omnium autem minimam confiftentiam habet in junioribus. In fenectute, & imprimis in illis hominibus, qui valido labore corpus exercuerunt, firmius eft, & melius tractari poteft. In talibus cadaveribus, poft diuturnam macerationem diffoluta pro maxima parte corticali, cinerea, encephali fubftantia, luculenter apparuit, medullares fibras, in dextra cerebri parte ortas, ad finiftram partem tendere, & viciffim. Ille autem fibrarum decurfus potiffimum triplici in loco animadverti potuit; in utraque fcilicet priore, & pofteriore annularis protuberantiae crepidine, atque maxime in imo medullaris caudicis, qua in fpinalem abit: omnium evidentiffime duabus circiter lineis infra pyramidalia, & olivaria corpora hoc apparet: fi enim leniter a fe mutuo deducantur pyramidalia corpora, non tenues decuffari fibrillas, fed validos earundem fafciculos in adverfam partem tendere evidentiffime demonftratur (u). Hoc fere totum eft, quod Anatome circa decurfum fibrarum medullarium cerebri detexit.

Plurima jam habentur Obfervata Medica, quae decuffatam illam cerebri actionem confirmant. Serva duodecim annos nata cranium contufum, & ruptum habuit; fectione per ferram, non ut decebat, adhibita, decimo quarto die periit. *Convulfio autem manum finiftram occupat, in dextra tamen parte potius vulnus habebat* (v). *Quibus tempora fecantur, ex adverfa fectionis parte convulfio contingit* (vv). Et in pulcherrimo de Capitis vulneribus libro (x) idem confirmat Hippocrates monens, temporum regionem non temere fecandam effe, quia fectionem talem convulfio fequitur, dicitque. *At fi finiftra tempora fecta fuerint, dextra convulfio prehendit; fi vero ad dextra fuerint fecta tempora, finiftra convulfio prehendit*. Et in eodem libro (y), ubi figna recenfet, quibus nofcitur, ex capitis vulnere periturum effe hominem, dicit: *Plerofque etiam altera corporis parte convulfio occupat. Si quidem finiftra capitis parte ulcus habuerit, dextram corporis partem convulfio prehendit. Si vero dextra capitis parte ulcus habuerit, finiftram corporis partem convulfio prehendit.* Sic jam antiquiffimis Medicinae temporibus talia fuerunt obfervata, quae huic fententiae favent.

Inter recentiores auctores Fabricius Hildanus, qui fimpliciter plerumque narrat illa, quae vidit, nulla admifcens ratiocinia, plures habet obfervationes, quae hanc fententiam confirmant. Homo quadragenarius globo ferreo, qui ultra libram cum dimidia pendebat, bregma finiftrum percuffus fuit, cum infigni cranii depreffione, & fractura. In terram quafi mortuus procidit, loquelam, vifum, & auditum penitus amifit, quin etiam ex oppofita parte paralyfi correptus fuit. Elevato cranio depreffo, & reliquis idoneis auxiliis fanitati reftitutus fuit (z). Homini fexagenario lapidis ictu os frontis in finiftro latere illo in loco, ubi capilli prodire incipiunt, profundius impreffum erat.

(u) Santorin. Obfervat. Anatom. cap. 3. pag. 61. 62. (v) Hippoc. lib. V. epidem. textu 23. Charter. Tom. IX. pag. 341. (vv) In Coacis Praenot. n. 498. (x) Cap. 19. Charter. Tom. XII. pag. 123. (y) Cap. 31. ibid. pag. 127. (z) Hildan. Obfervat. Chirurg. Centur. 2. Obferv. 3. Exempl. 1. pag. 78.

erat. Ipso momento ictus in terram procidit, vomuit, simul loquelam, intellectum, visum ac auditum amiserat, totoque latere opposito paralysi correptus fuerat. Amici noluerunt, dissectis integumentis cranium intropressum restitui, & paucis diebus postea periit. (a).

Mulier vulnus contusum in dextro osse bregmatis cum fractura, & intropressione cranii acceperat. Evomuit mox ab initio biliosum humorem, & cibum indigestum, sinistrum latus resolutum est, in dextro autem convulsiones patiebatur. Convaluit tamen, licet multum de ipsa cerebri substantia per vulnus eductum fuisset (b). Juvenis robustus baculo vulnus ad sinistrum bregma cum ossis fractura recepit: dilatato vulnere, & cranii fragmentis eductis, post quinque septimanas vulnus fere cicatrice obductum fuit. Ille tunc cum scorto rem habuit, paucisque horis postea recidit in febrim, & dolorem capitis vehementiorem, quam ante. Latus item oppositum resolutum est, brachium vero lateris aegrotantis spasmo correptum, & quarto die postea periit (c). Puer ex alto delapsus caput laeserat; in initio levius putabatur malum. Os in medio vulnere postea incepit nudari, & in sutura sagittali parvum foramen apparuit, per quod copiosum pus exibat: Puris illa excretio aliquando sistebatur per aliquot dies, tuncque quater, vel quinquies de die fortiter convellebatur spatio quadrantis horae brachium dextrum, uti & maxilla ejusdem lateris. Simul ac rediret puris excretio, cessabant hae convulsiones. Moritur tandem puer, & totus lobus sinister cerebri fuit inventus suppuratus, dextro lobo, & cerebello integerrimis (d).

Valsalva (e) testatur, se quam plurimis cadaverum sectionibus semper invenisse, quod, ubi alterius medietatis corporis resolutio facta fuerat, causa semper haeserit in opposita cerebri parte, testesque eruditissimos, qui his sectionibus adfuerant, recenset. Et si aliquando ad alteram etiam cerebri partem extensam laesionem invenerit, haec tamen erat in opposita parte multo notabilior. Inter illos autem viros doctos, & graves, qui his experimentis adfuerant, nominat & *Petrum Mollinellum Philosophiae, & Medicinae Doctorem*, cujus habetur notabile experimentum (f), quod sic se habet: sinistram cranii partem vivo cani aperuerat, tum duram matrem iterum, & saepius pungens observaverat, canem variis quidem torqueri convulsionibus, praesertim cum illa pars durae matris pungeretur, quae maxime ad os adhaerebat, nunquam tamen apoplexia corripi. Postremo sinistri cerebri locum penitus extraxit. Cecidit extemplo canis, non quidem in sinistrum latus, quemadmodum expectandum videbatur, sed in dextrum, & relevatus iterum ad eandem partem procubuit. Simul dextra pars corporis omni sensu carere visa fuit, contra quam accidit in sinistra, quae & sensum retinuit, & motum. Addit deinde, quod noverit, alios idem experimentum sumsisse eodem exitu; & ex his omnibus concludit, quod Celeberrimi viri *Morgagnus*, & *Lancisius* jure merito statuerint, facile posse conjici, utra pars cerebri offen-

(a) Ibid. Exempl. 3. [b] Ibid. Centur. 1. Observat. 13. Exempl. 1. pag. 21. (c) Ibid. Observat. 19. pag. 25. [d Academie des Sciences. l'an 1700. hist. pag. 56. 57. [e] De Aure Humana pag. 85. 86. cap. 5. [f] In Commentariis de Bononiensi scientiarum, & artium instituto pag. 219.

offensam acceperit, si attendatur, in quodnam latus procubuerint Hemiplectici.

Plurima similia observata possent adduci, quae & in morbis, & in Capitis vulneribus hanc sententiam confirmant; haec tamen enarrata sufficere posse credo. Imprimis magnum pondus huic opinioni addit illud ultimum in vivo cane tentatum experimentum. Nec tamen dissimulandum est, quasdam occurrere apud auctores observationes, quae huic sententiae repugnant; quarum unam alteramve breviter recensebo.

Puer undecim annorum in lethargum gravissimum incidit, & dum profundissimo somno detinebatur, tota pars dextra corporis paralysi resoluta nec movebatur, nec sentiebat. Forestus vocatus, cum nulla alia remedia aderant, thymum contritum cum aceto nari dextrae imposuit, indeque nonnihil reviviscere videbatur puer: simul ex nare materia crassa, valde corrupta, sanguinolenta, & viscosa instar putridae saniei exibat. Praedixit hinc Forestus, abscessum una cum sphacelo dextram partem cerebri occupasse. Brevi moritur puer, dumque jam ante obitum, rebus omnino conclamatis, discessum meditaretur Forestus, Nobilis Matrona, quae curam pueri habebat, utroque parente absentibus, illum retinuit, ut cadavere inciso mortis causa detegi, & parentibus renuntiari posset. Cranio ablato cerebrum, & cerebellum in parte dextra vergens ad posteriorem partem, omnino saniosum, putridum, corruptum, & sanguinolentum inventum fuit; sinistra vero pars cerebrum album, sanum, incorruptum habebat. Sic in cadavere praesagii veritas detecta magnam famam Foresto conciliavit (*g*). Casus ille sollicite descriptus directe repugnat ante memoratis, & videtur magnum pondus habere.

Juvenis laeditur in regione bregmatis sinistri; postridie dextri lateris convulsivi motus, & sinistri paralysis observantur. Tota regio bregmatis sinistri contusa deprehendebatur, ut sua sponte octo ossa separarentur, de quibus unum acutius in ipsam substantiam cerebri per utramque meningem depressum inveniebatur (*h*). In hoc casu resolutio ejusdem lateris partem, convulsio oppositum latus tenebat; contraria ergo directione, ac in casibus paulo ante recensitis.

Valsalva [*i*] candide monuit, nihil dissimulare volens, in uno alterove casu in utroque Hemisphaerio cerebri aequalem laesionem sibi apparuisse; frequentissime tamen vidisse oppositam lateri resoluto plagam cerebri affectam esse.

Si tamen consideretur, saepe nihil detectum fuisse post mortem in cerebro, licet gravissimae laesiones functionum hujus visceris adfuissent ante mortem; cum levis tantum mutatio, vel compressio in tenerrimis his staminibus sufficiat ad pessima quaeque producenda mala, uti pulchro experimento docet *Valsalva* in loco citato.

Nervi Cordis ad jugulum canis filo arcte constricti, & illico soluti, adeo in structura sua insensibili labefactati fuerunt, ut canis intra aliquot dies eodem

(*g*) Forest. Observat. lib. X. obs. 11. Tom. I. pag. 414. (*h*) Bonet. Sepulcret. s. Anatom. Pract. lib. I. Sect. XV. Observ. 27. pag. 373. (*i*) De Aure Humana cap. 5. pag. 86.

dem modo, ac si nervi illi amputati essent, moreretur; licet iidem nervi rursus inspecti nullum sensibilis laesionis vestigium ostenderent. Unde potuit in talibus casibus a solo etiam concussu oppositum cerebri hemisphaerium in sua fabrica laesum fuisse, licet sensibus nihil mali detegi post mortem potuerit. Quod adhuc magis probabile apparebit, si consideretur, saepe duram calvariam in opposita parte findi, dum illa pars, quae ictum excepit, integra manet, uti dictum fuit in commentariis §. 254.

Cum ergo numerosissimae observationes celeberrimorum Auctorum, & experimenta in vivis animalibus capta decussatam illam cerebri sentientis, & moventis actionem confirment; pauca tantum habeantur Exempla, quae repugnent huic sententiae, illaque adhuc possint sic explicari, ut saltem minus repugnare videantur; patet, si non omnino certam, saltem maxime verosimilem esse hanc opinionem, qua statuitur, quod si unum latus paralyticum, alterum convulsum fuerit, tunc mali origo haereat intra cranium in illa parte, quae lateri paralytico opponitur. Si vero convulsio v. g. in dextro latere corporis appareat, & nullum omnino vitium adsit in latere sinistro, tunc ob eandem causam admodum videtur probabile, sinistram cerebri partem affectam esse sic, ut aequabilis influxus spirituum in musculos dextri lateris turbetur quidem, non tamen impediatur omnino. In Exemplis modo memoratis tales casus habentur.

Notandum tamen quammaxime, in nervis illam oppositionem directionis non obtinere, quae in cerebro per haec experimenta detegitur: nam nervi in dextra parte orti eidem lateri prospiciunt. Celeberrimi Anatomici fuerunt in alia opinione, & imprimis crediderunt, nervos opticos se mutuo decussare, & ad oppositi lateris oculum tendere singulos; multisque opticis Phaenomenis explicandis hoc inservire posse arbitrati sunt Philosophi. Fortuitus tamen casus docuit contrarium. Celeberrimus *Santorini* [K] dissecabat cadaver hominis, cui dexter oculus jam dudum caecus fuerat vera Amaurosi, nullo deprehenso vitio conspicuo oculi. Nervus opticus hujus oculi inventus fuit aequo gracilior, & colore obscurior, utpote cinereus; quem cum anxie persequeretur dexterrimus ille Anatomicus, invenit illum nervum coloris diversitate facile distinguendum, semper dextrum latus tenere; & simul evidentissime vidit, nervorum opticorum fibras, non modo non decussari, sed ne implicari quidem, sed tantum hos nervos sibi mutuo accumbere, & dein iterum disjungi.

§. 277. TUm 1. cruor effusus illico tollendus 2. loca infecta depuranda. 3. ossicula forte infixa cerebro evellenda.

Quando jam constitit, causam laedentem quamcumque capiti fuisse applicatam cum tali effectu, ut functiones encephali laesae fuerint, primo examinatur, qualis fuerit haec laesio, an ab intropulsa calvaria contentum cerebrum premente, vel acutis fragmentis pungente, vel lacerante, an ab effusis sub

Observat. Anatom. cap. 3. §. 14. pag. 64.

sub cranio humoribus; an vero a valido concussu hoc factum fuerit. Quibus autem signis hae causae variae detegantur, praecedentibus explicatum fuit. De cura intropressae calvariae dictum fuit §. 271. 272. Per concussionem validam tenerrima encephali pulpa sic potest affici, ut compressis hoc concussu minimis vasculis liber transitus humorum per haec impediatur: sed si non fuerint fracta, vel destructa omnino haec vasa, aequabilis humorum circumductio aperiet iterum collapsos hos canaliculos, & post aliquot horas sensim redibunt functiones; ubi autem sub calvariae olla haeret aliquid, quod comprimere, vel laedere potest encephalon, indicatio curatoria generalis jubet haec tollenda esse, ut facile patet: tuncque ad tria haec in hac paragrapho enumerata attendendum est.

1. Patet evidenter: omne enim extravasatum liquidum, quod hic haeret, semper comprimet encephalon; cum naturaliter omnia hic adeo plena sint: & si diu maneat haec causa comprimens, contigua minimorum canaliculorum latera concrescere poterunt, & impervia manere tota vita; unde postea immedicabilis orietur laesio functionum encephali.

2. Quando nempe humores effusi, corrupti, in pus, ichorem, vel saniem mutati, infecerunt vicina loca, quibus accumbunt; uti & ubi solidae partes sic affectae fuerint, ut sanitatis legibus amplius obedire nequeant.

3. Observationes enim docuerunt, haec infortunia aliquando contigisse; unde & haec tollenda erunt.

§. 278. Extravasatus sanguis aufertur. 1. resorbendo. 2. dissipando. 3. perforando cranium.

1. In contusionibus, dum sub integra cute sanguis vasis fractis effusus haeret, & nigra, vel caerulea macula locum affectum deturpat, videmus saepissime sensim disparere omne illud extravasatum; vasis nempe bibulis venosis resorptum, & allabentibus humoribus tenuioribus attenuatum. Quare ergo & illud hic loci fieri non posset? sanguis autem extravasatus in loco clauso, ubi nullus datur aeri accessus, haerere potest diutissime sine corruptela.

2. Quando nempe extravasatus cruor diluentibus, resolventibus remediis sic attenuatur, ut vasis bibulis venosis, in omni interna aeque ac externa corporis superficie patulis, resorptus dissipetur, & sensim disppareat.

3. Ubi tanta copia est effusi sanguinis, ut valida compressione encephali functiones maxime laedat, non daretur tempus, ut lenta tali resorptione, & dissipatione tollatur extravasatum: prius enim saepe periret homo. Unicum tunc superest, quamvis crudele, auxilium, ut calvaria perforata exitus detur sanguini extravasato.

Jam examinandum est, quomodo singula haec fieri debeant.

§. 279. Resorbetur, si in venas, largo missu sanguinis, & succenturiata purgatione alvi, evacuatas, vi vitae repellitur.

Dum

Dum vivi animalis junioris (quia in his facilius cranium tolli potest) calvaria aperitur, apparet manifeste undique transpirans halitus, tota superficies utriusque meningis humida est, omnis ambitus ventriculorum tenui rore madet. Assiduo ergo tenuissimis vasis exhalantibus efflatur tenuissimum tale liquidum, quod omnia humectat, & fovet. Sed nisi pariter adessent venulae resorbentes in illis locis, accumularetur sensim ibi latex, & totam encephali actionem comprimendo tolleret. His ergo osculis venosis debebit resorberi extravasatus sanguis. Mirum forte videri posset, sanguinem, statim concrescentem, dum extra vasa haeret, tenuissimas has fistulas ingredi posse, sed si consideretur, sanguinem concretum, de vena missum, sensim iterum resolvi, & deliquescere in tenuius liquidum; & quidem citius hoc fieri, dum blando calore fovetur, & practerea exhalante tenuissimo rore continuo dilui coagulatum cruorem; & simul, plena cum calvaria semper sit, valide premi, & arteriosam fabricam encephali, & imprimis durae matris vasa, sanguine impulso vi cordis nunc distendi, mox iterum se contrahere, patebit, extravasatum cruorem hic omni momento premi, atteri, tenuissimo liquido dilui, & tandem sic attenuari posse, ut minima oscula venarum absorbentium ingredi valeat. Cum autem absorbentes hae venulae resorptos humores majoribus venis tradant; facilius fiet haec resorptio extravasati, si venae majores depletae fuerint; & ob hanc caussam larga missio sanguinis hic commendatur; porro per purgantia talia, quae fortiter evacuant, & simul sine aucto motu, vel majori stimulo potenter solvunt, subducuntur de corpore humores, attenuantur autem illi, qui remanent, & minus ergo distendunt vasa, dum facilius per omnia transire possunt. Sic facilis patet ingressus resorptis humoribus in venas depletas, & post illas evacuationes siccius redditum corpus in omni superficie interna, & externa avide absorbet contigua liquida. Sic observatur post validas alvi subductiones sitim ingentem nasci, & affatim hausta liquida citissime resorberi venosis osculis in cavo ventriculi, & intestinorum hiantibus. Quantum autem possit haec methodus, ut extravasatus sanguis resorbeatur, ad oculum apparet in validis contusionibus. Tumorem talem, qui caput infantis aequaret, in natibus post lapsum ex curru, hac methodo integre dissipatum vidi; licet tota pars nigresceret ab effuso sub integra cute haerente sanguine. Nemo autem facile dicet, extravasatum hunc cruorem transpirasse per cutim illaesam: si enim eo usque attenuari posset coagulatus sanguis, ut per exhalantia cutis vascula exire posset, facile patet, quod commode ingredi poterit absorbentium venularum oscula. Apparet ergo multum boni ab hac methodo merito sperari posse.

§. 280. HInc statim ad maximam copiam, aegro tolerabilem, utraque haec evacuatio instituenda (279), &, si juvat, pro re nata repetenda, iterumque, si post has administratas minuuntur symptomata (275).

Nunquam nocebit, modo vires constent, largas tales evacuationes facere; & imprimis maxima Venae sectio, & repetita quidem, hic tanti usus est.

Visum

Visum enim fuit saepissime, ubi omnia signa docebant, sanguinem effusum sub calvaria cerebrum comprimere, audacissima Venae sectione illico remisisse symptomata, licet jam de trepano applicando cogitaretur. Et licet malum non crederet his remediis, & trepanum postea deberet institui, nunquam nocebit per hanc methodum corpus reddidisse inflammationi minus obnoxium: sic enim pessima symptomata, perforationem calvariae quandoque sequentia; & imprimis fungorum cerebri generatio multum praecavebuntur. Haec ergo primo tentanda videntur, antequam ad trepanationem ipsam perveniatur. Si jam his evacuationibus incipiunt minui illa mala, quae compressum ab effusis humoribus cerebrum sequuntur, novimus magnam spem esse, ut repetito horum usu, (semper habito respectu ad decumbentis vires) tollantur penitus. In gravissimis certe casibus pulcherrimos hujus methodi successus me saepius vidisse laetus recordor: & Paraeus (*l*) audacter repetitae sanguinis missionis notabile Exemplum habet. Juvenis 28. annorum lapsu bregmatis os sinistrum lapidi valide impegerat: aderat contusio, sed nulla cranii fractura. Septima die febris valida, delirium, inflammatio magna, tumor ingens totius capitis, faciei, & colli; loquela, visu, deglutitione impeditis. Sequenti die duodecim uncias sanguinis detraxerat Chirurgus: postridie Paraeus vocatus, dum videbat pessima haec symptomata non remittere, & validas esse vires, quadraginta & duas uncias sanguinis de vena misit: sequenti die, auctis adhuc potius malis, iterum duodecim uncias subduxit; & postea adhuc binis sanguinis missionibus quindecim uncias eduxit: sic ut intra quatriduum ultra octoginta uncias sanguinis amiserit aeger, & a tam periculoso malo integre curatus fuerit. Monuerat quidem magnus Hippocrates [*m*], *evacuationes ad extremum ductas periculosas esse*; & hinc videretur forte temerarium tantam copiam sanguinis subducere; sed eadem Sectione (*n*) axioma sequens posuit: *ad extremos morbos extrema remedia ad amussim optima.* Cum ergo hic vita periclitetur, nisi subita medela adhibeatur, patet ratio, quare validae adeo evacuationes adhibeantur. In levioribus enim malis nemo prudens haec tentare auderet.

§. 281. Dissipatio attenuati perficitur. 1. resorbendo (279. 280.) partem dissipandi. 2. attenuando per diluentia aquosa, & resolventia calide pota. 3. parti affectae rasae imponendo emplastra, cataplasmata, fomenta, ex discutientibus nervinis, cephalicisque. 4. auribus, naribusque eadem applicando.

Dissipatio vocatur, quando extravasatus sanguis sponte, vel per artem, ita dissolvitur, ut minima absorbentium vasorum oscula ingredi, sicque sensim quasi evanescere possit.

1. De his dictum fuit.

2. Si Sanguinem sani hominis de vena missum, & coagulatum, in aqua tepida quis conquassaverit, sensim minuetur illud coagulatum, aqua affusa rube-

(*l*) Liv. X. Chap. 14. pag. 231. (*m*) Aphor. 3. Sect. 1. Charter. Tom. IX. pag. 7. (*n*) Aphor. 6. Charter. Tom. IX. pag. 11.

rubescet, & ultimo tam parum illius massae coagulatae supererit, ut vix credi posset: remanebit tamen semper aliquid, forte quia libero aeri tam diu expositus fuit sanguis. Videmus enim quotidie in contusionibus extravasatum sanguinem dissolvi sic, ut integre dissipetur. Ob hanc causam, post sanguinis missiones, & purgantia, datur tanta copia decoctorum aquosorum, quantam corporis vires ferre, & mobilem reddere possunt: sic sanguis omnis diluitur, & exhalanti fluido copiosa materia suppeditatur, ut resolvatur sensim illud coagulatum, & solutum resorbeatur venulis minimis absorbentibus. Quia autem aquosa sola potata, imprimis post magnas evacuationes, corpus enervant sic, ut haec assumta inciperent colligi in cavis corporis, & corpus ad hydropem disponerent; ideo simul his decoctis adduntur lenia aromata, quae blanda solvendi vi commendantur, & simul levi stimulo parum plus movent; quod nunquam nocebit post has evacuationes praegressas. Totus enim scopus est sanguinem reddere sic dilutissimum, ut copia tenuis liquidi per exhalantia vascula continuo applicetur extravasato cruori, & ille sic dilutus, & attenuatus resorberi possit venosis osculis. Formula talis decocti in Materia Medica habetur.

3. Verum quidem est, quod horum omnium efficacia non directe, & immediate agere possit in extravasatos humores, qui sub calvaria haerent, cum externa capitis fere tantum a carotide externa suos humores excipiant. Prosunt tamen, dum externis capitis partibus sic fotis, & laxatis minuitur humorum impetus versus interiora capitis; uti & dum horum remediorum pars per venas resorbentes externae cutis sanguinem ingreditur, & postea communi circulationis lege ad locum affectum deferri potest. Neque videtur semper anxie disputandum esse, quomodo, & per quas vias remedia applicata agant, modo constet profuisse. Sic in morbis acutis inflammatoriis capitis interiora obsidentibus, fomenta ex aqua, aceto, nitro tanto cum fructu deraso prius capiti applicantur. Unde in periculoso tali malo, omnia artis molimina adhibentur, per quae aliquid emolumenti, quantumvis etiam leve hoc fuerit, sperari potest. In usu tamen horum semper animadvertendum est ad illas cautelas, de quibus dictum fuit §. 245. 246. 247. semperque curandum, ut Cataplasmata, vel fomenta talia applicata, in debito calore retineantur; quod pannis calidis saepe applicatis fieri poterit. Talis Emplastri, & fomenti formula in Materia Medica ad numerum 247. habetur.

4. Verum quidem est, duram matrem omnem superficiem internam cranii exactissime obducere, sic ut totum encephalon in proprio quasi territorio seclusum ab omnibus aliis haereat. Tamen per observata Medica constat, bina haec loca esse cerebri quasi spiracula, per quae saepe miris modis humores exeunt. Dictum fuit in commentariis ad §. 275. Chronica saepe capitis mala levari citissime, dum per nares, vel aures, aqua, pus &c. effluunt; illudque Hippocratis testimonio confirmatum fuit. Notum est, in omnibus morbis capitis, qui ab infarctis encephali vasis a nimia plenitudine, vel & inflammatoria humorum densitate fiunt, sanguinis per nares effluxum adeo prodesse. Enarrata fuerunt Exempla in commentariis ad §. 273., quibus constitit, post gravissimas capitis laesiones, lymphae per aures effluxum sanasse

etiam

etiam, ubi communi expertissimorum Medicorum, & Chirurgorum consilio jamjam trepanum applicandum erat. Hinc proximus ad interna capitis hic videtur patere aditus. Certe summis naribus incumbit tenuis ossis Ethmoidis lamella, foraminulis pertusa, quae quidem in homine vivo durae matris vaginulis emissis, & nerveis fibrillis, opplentur exactissime: tamen quam tenue est illud sepimentum, quod calvariae cavum a naribus hic dividit! unde vapores per nares attracti fere immediate encephalo applicantur.

§. 282. Quae (279. 280. 281.) si statim non tollunt, minuuntve valde symptomata (275.), sed haec vel persistunt, vel augentur, illico perforandum cranium, ut exitus detur humoribus (273. 277. 1.), & facultas depurationi (277. 2.), & evulsioni fragmentorum (277. 3.).

Crudele videtur, & temerarium omnino illico semper calvariam perforare; ubi signa docent, post capitis vulnera encephali functiones valide laesas esse. Nisi enim certo constet, cranium depressum esse, vel fragmenta excussa encephalon laedere sic, ut non possint tolli haec mala sine perforatione calvariae, praestat semper prius per aliquod horas saltem exspectare, & interim validis evacuationibus tentare, an leventur symptomata. Plurimi enim tales casus occurrunt quotidie, ubi ex alto delapsi homines omni sensu, & motu privati jacent, & paucis horis postea sensim reviviscunt, valido tali concussu turbato cerebro, licet nulli humores effusi fuerint. Et licet trepanum applicari deberet, valida sanguinis missio prius facta nocebit nunquam, sed e contra summopere proderit. Unde videtur methodus, tribus praecedentibus paragraphis recensita, prius semper tentanda esse; & si intra duodecim horas ab his remediis applicatis nullum levamen percipiatur omnino, sed omnia mala potius augeantur; tunc unicum auxilium superest, nempe ut perforata calvaria detur exitus humoribus effusis. Monendi tunc sunt amici vulnerati, certam mortem instare, anceps tantum hoc, & operosum superesse remedium, a quo jure merito multum boni exspectari potest; tamen nunquam certa cura promittenda est. Poterunt enim effusi humores haerere in talibus locis, ut aperta calvaria exire tamen nequeant: possunt valido concussu fracta esse tenerrima illa stamina medullae encephali, unde tota vita, & humanitas pendent. Ubi vero haec operatio requiritur, quo citius tunc perficitur, eo melius: pergent enim liquida effluere fractis vasis, major fiet compressio encephali sic omni momento aucta copia liquidi extravasati, unde saepe medullosae fibrae tenerrimae, soli tenuissimo totius corporis liquido perviae, compressis lateribus, & contiguis factis desinunt esse canales aperti, & postea, eductis quamvis liquidis comprimentibus, aequabili liquidorum circumductione contigua semel facta latera minimorum horum vasculorum non amplius a contactu removeri poterunt; unde concrescent inter se, & sequetur immedicabilis laesio omnium illarum functionum, quae a subtilissimi liquidi motu per minima haec vascula pendebant. Praeterea humores effusi, diu hic relicti pote-

poterunt corrumpi, & acquisita acrimonia rodere omnia vicina. Ex quibus omnibus patet, semper hic in mora periculum esse: licet tamen observationes fideles docuerint, magno etiam post vulnus inflictum temporis intervallo perforationem cranii institutam fuisse summo cum fructu. Homo capite vulneratus fuerat, cum nulla adessent mala symptomata, intra quatuordecim dierum spatium vulnus hoc curatum fuit. Diu post ingens capitis dolor, vertigo, caligo oculorum, dexterique brachii Paralysis latere hic malum evidenter demonstrabant; & Scultetus (*o*), vigesima nona post vulnus inflictum septimana, detecto cranio, angustam rimam videns, binis foraminibus perforavit calvariam, & medium inter haec foramina interstitium serra versatili exscidit: patula tali apertura evacuabatur collectus sub calvaria humor; & mensis spatio felicissime pristinae sanitati restituebatur vulneratus. Sed facile apparet ex hac historia, non fuisse in initio extravasati liquidi sub calvaria copiam, sed angusta rima fisso cranio, sensim hic collectum fuisse pus vel saniem. Sed ubi fractis vasis statim copia effusi liquidi sub calvaria colligitur, patet facile, non posse diu differri hanc operationem sine magno periculo. Unde dixit Hippocrates (*p*), in illis casibus, ubi perterebranda erat calvaria, *intra triduum ad sectionem veniendum esse*, *neque ultra hoc tempus exspectandum esse*, *praecipue si calida anni tempestate quis ab initio curam susceperit*. Tamen agebatur hic loci tantum de laesione calvariae, quae scalpro eradi non poterat: Ab effusis autem humoribus sub cranio magis praeceps discrimen imminet.

Perterebratio cranii solebat etiam institui, uti dictum in commentario §. 271., ut os depressum & vacillans vecte posset elevari: sed in hoc casu triplex inde potest exspectari utilitas, nempe ut extravasatis liquidis liber pateat exitus, deinde si per suppurationem deberet aliquid separari a vivis partibus, ut puri facto pateret via; ultimo ut ossis fragmenta, encephalon pungendo, lacerando &c. laedentia, commode possint tolli.

§. 283. Locus, ubi terebra applicanda, cognoscitur. 1. ex loco laesionis noto [276.] ubi optime fit, si nihil vetat.

Postquam conclusum fuit, calvariam terebra perforandam esse, ut concilietur exitus effusis humoribus, tunc inquiritur, cuinam loco calvariae terebra applicari debeat. Apparet facile, postquam per signa descripta §. 276. detectus fuit locus laesus, ibi debere terebram applicari, quia maxime verosimile est, ibi haesurum effusum sanguinem. Sed sequenti paragrapho patebit, plurima esse loca, ubi cranii perterebratio vel impossibilis omnino, vel periculosa admodum est; unde sub hac tantum limitatione generalis haec regula locum habet. Maturo autem consilio, nec festinanter determinari debet locus, cui terebra applicabitur, ne postea crudelis haec adeo apparens adstantibus operatio (vulnerati enim ipsi fere semper stupidi & hebetes in

 his

(*o*) Armament. Chirurg. Observ. 13. pag. 211. 212. (*p*) De Capit. Vulner. cap. 32. Chartet. Tom. XII. pag. 124.

his casibus vix dolorem sentiunt] repeti debeat; sicque aliquando ansa detur illis, qui percussoris causam defendunt, imputandi mala secuta Chirurgis, & Medicis.

§. 284. Vetat 1. sutura. 2. musculi plurimi. 3. cavitates ossis frontis. 4. arteria major ossi inserta. 5. inferior situs loci. 6. vacillatio fracti, contusi, cariosi ossis. 7. inaequalitas eminentis & excavati iterum cranii.

1. Dum in cadavere serra undique divisum cranium elevare nituntur Anatomici, vident evidenter, duram matrem in omni fere puncto calvariae adhaerere; sed in locis suturarum hanc adhaesionem tam validam esse experiuntur, ut vecte ferreo interposito vix summa vi avellere possint. Patet ergo, quod, si terebratio his locis instituatur, non posset orbiculus ossis exscissi tolli sine magna dilaceratione durae matris; unde dolor ingens, convulsio, & alia pessima mala sequi possent. Hinc communi omnium Auctorum consensu illa loca vitantur, potiusque ab utroque latere suturae terebratur cranium, quam in suturae loco. Dum homini grave vulnus securi inflictum fuerat illo in loco, ubi sutura sagittalis cum coronali unitur, post gravissima symptomata, plurimis fragmentis osseis extractis, convaluit quidem, sed nulla arte potuit evitare Hildanus (q), quin fistulosum ibi maneret ulcus: unde & curae difficultatem recenset inter illa argumenta, quibus improbatur trepani applicatio in loco suturarum. Hanc tamen operationem in suturis institutam se vidisse, dum studiorum causa in Italia versaretur, testatur Celeberrimus Medicus *Johannes Federicus Werdenbergius* in Epistola ad Hildanum de hac re data (r). Apparet tamen evidenter ex modo dictis, periculosum semper esse, trepanum ipsis suturis applicare.

2. Notum est circa occiput validissimos musculos calvariae infigi, & lateralem partem cranii utrimque occupari temporalibus musculis. Unde merito videntur & illa loca vitanda esse, si fieri possit. Monuerat Hippocrates (s): *Caput secanti reliqua quidem capitis tuto discindere licet, tempora autem, & quod adhuc supra est, juxta venam, quae per tempora fertur, secari non debent, Convulsio enim sectum prehendit.* Et in loco allegato in commentariis §. 241. dicit, *quibus tempora secantur, illis ex adversa sectionis parte convulsio contingit* [t]. Ex quibus concludere licet, semper periculosum fore, hos musculos laedere; quamvis tamen non semper lethalia mala inde sequantur. Plurima enim observata evincunt, sectos fuisse musculos temporales, applicatum fuisse trepanum illi loco, quem occupant, & tamen curatos fuisse aegros. Ex magno satis similium observatorum numero unum alterumve Exemplum recensebo. Homo acinace vulneratur in tempore sinistro, cum fissura calvariae adeo patente, ut digitum indicem facillime caperet: tamen a tanto vulnere brevi temporis

(q) Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 8. pag. 85. (r) Ibid. pag. 86 87. (s) De Capit. vulnerib. cap. 19. Charter. Tom. XII. pag. 123. (t) Coac. praenot. num. 498.

poris spatio incolumis evasit [u]. Riverius in observationibus, ipsi communicatis a Samuele Formio Chirurgo Monspeliensi, qui quinquaginta annorum spatio artem exercuerat, habet casum [v] sequentem. Mulier vulnus acceperat ictu lapidis in tempore sinistro: cum trepanum necessarium videretur, in consilium vocatus exercitatissimus ille Chirurgus non dubitavit cruciali incisione discindere temporalem musculum, & loco detecto trepanum applicare; neque ullum grave symptoma inde ortum esse testatur. Similem casum, ipsi communicatum ab alio Chirurgo, habet alibi [w]. In puero duodecim annorum ex alta arbore delapso os temporis adeo confractum fuit, ut coactus fuerit Chirurgus notabilem partem musculi temporalis tollere, ut latens malum posset detegi, & trepanum applicari. Felix tamen fuit curae successus; praeterquam quod maxilla inferior parum versus latus oppositum distorta manserit [x]. Ubi ergo necessitas urget, praestat etiam in his locis trepanum applicare, quam certae morti relinquere vulneratum.

3. Notum est ex Anatomicis, ossis frontis tabulas a se invicem diductas facere sinus frontales dictos, plerumque satis capaces variae magnitudinis in variis hominibus; supra oculorum orbitas fere ad media supercilia productos; aliquando osseis lamellis in minora cava distinctos; qui binis satis magnis aperturis ad utrumque septi narium latus patent, & sic narium internam capacitatem augent. Sinus illi membrana illa, quae nares internas investit, undique obducuntur. Si ergo trepanum hic applicaretur, externa tabula perforata, illico occurreret membrana illa internam ejus superficiem investiens, quae tolli deberet; uti & illa ejusdem membranae pars, quae internam tabulam simili modo investit, antequam posset terebra perforari interna tabula. Patet facile, hoc difficillimum, si non penitus impossibile esse, cum membrana haec, narium cava investiens, adeo sensilis sit, ut vel levissima plumulae agitatione in naribus irritata, sternutatione excitata, totum corpus convelli faciat. Simul notandum, quod vix unquam ad cicatricem perduci possit vulnus, quod ad sinus frontales penetravit. Hoc jam apud Celsum (y) habetur, qui monet, omnibus capitis locis perterebratis commode cicatricem induci, *excepta illa frontis parte, quae paululum super id est, quod inter supercilia est. Ibi enim vix fieri potest, ut non per omnem aetatem sit exulceratio, quae linteolo, medicamentum habente, contegenda erit*. Postea recentiorum observata hoc confirmaverunt. Haec ergo loca, ex Anatomicis cognita, in applicatione trepani vitanda esse patet.

4. Si consideretur calvaria humana mundata, in interiori ejus superficie plurima apparent impressa, saepe etiam satis profunde, vestigia, quae majorum arteriarum, per duram matrem distributarum, ramificationibus respondent; si autem major talis truncus, dum terebra in osse circumducitur, ejus dentibus laceretur, valida poterit nasci Haemorrhagia, quae plurimum turbat operationem, & saepe difficulter compesci potest. Summa tamen difficultas est in his

(u) Sculteti Armamentar. Chirurg. Observ. 3. pag. 195. 196. (v) Riverii Opera pag. 572. observ. 19. [vv] ibid. pag. 580. (x) Garengeot Operat. de Chirurg. Tom. III. observ. XV. pag. 131. (y) Lib. VIII. cap. 4. in fine pag. 521.

his locis determinandis, quia in diversis hominibus situs majorum horum truncorum variat; tamen quaedam loca sunt, in quibus hi sulci majores in plurimis calvariis deprehenduntur; quae ergo vitanda sunt. Sic v. g. in utroque osse bregmatis, prope suturam coronalem in laterali inferiori parte, talis magnus sulcus apparet, qui ascendendo sensim minuitur &c. Illa autem loca, comparando diversas calvarias inter se, potissimum cognoscuntur.

5. Si enim circa basim calvariae haereant effusi humores, vix ulla spes est, educi posse illos cranii perterebratione, cum illa non possit fieri nisi in multo altiore loco. Verum quidem est, quod, cum calvaria plenissima semper sit, posset aliquando pressione encephali, replentis calvariae cavum, humor effusus sensim ascendere versus foramen factum, & sic evacuari; sed apparet simul, hoc satis difficile esse. Talem casum habet Tulpius [z] de sene septuagenario ebrio, qui ex alto elapsus tam amplum vulnus contraxit in calvaria, ut commode per ejus hiatum educeretur, quidquid inhaereret externae cerebri membranae. Aderant tamen illico vertigo, vomitus & stupor: postridie quidem ad se rediit febris expers, & immunis omnium aliorum symptomatum; sed die quarto, exscreatis prius sputis purulentis, praeter omnem spem, inopinato periit apoplecticus. In cadavere invenitur frequens humor, replens ventriculos cerebri, & prope sellam equinam ingens ossis cuneiformis fragmentum, separatum a reliquo osse, apparebat, & plurimum sanguinis coagulati. Dum ergo per tam amplum vulneris hiatum circa basim cerebri effusus sanguis exire non poterat; patet a perforatione calvariae non multum boni exspectari posse in tali casu. Unde Celsus merito dixit: *Servari non potest, cui basis cerebri percussa est* [a].

6. Dum terebra applicatur calvariae, non poterit exscindi orbiculus ex cranio, nisi apprimatur terebra ossi: si ergo illud solutum integre fuerit, vel parum tantum adhuc cohaeserit, intro primetur, & turpi errore encephalon subjectum comprimetur. Idem infortunium metuendum est, si lues Venerea, v. g., os eroserit; vel ab alia quacumque causa cranium cariem contraxerit: tunc enim minima etiam vi adhibita terebra per integram ossis crassitiem illico penetraret. Aliquando sic post capitis vulnera corrumpi calvariae os, patuit Exemplis memoratis in commentariis §. 242. & 256. n. 3.

7. Dum calvariae cavum osseum sedulo examinatur, apparet evidenter, non esse ubique aequabilem superficiem; sed in quibusdam locis assurgere, in aliis magis excavari, ut contento encephalo, vasis, sinubus &c. se quasi accommodet, unde varia saepe crassities ossis in variis calvariae locis. Optimum ergo foret, dum de loco deliberatur, ubi trepanum applicandum est, plures considerare calvarias; & videre, quibus in locis illae inaequalitates maxime inveniantur; & deinde illa loca vitare, si fieri possit.

Quamvis autem ex artis regulis & Anatomica cognitione partium satis evidenter pateat, septem illa recensita hac paragrapho in trepani applicatione vitanda esse, tamen optimi Artis magistri monuerunt, si aliter fieri nequeat, ten-

[z] Obser. Medic. Lib. I. cap. 3. pag. 6. [a] A. Corn. Celsi Medic. Lib. V. cap. 26. n. 2. pag. 283.

tentandam esse operationem, licet aliqua ex recensitis incommodis adsuerint; praestat enim saepe anceps experiri auxilium, quam nullum, dum certa mors prsevidetur. Vix enim credibile videtur, omnes has cautelas potuisse observari, dum puellae duodecim annorum, ex alto delapsae, duodecim distinctis locis calvaria perterebrata fuit, paucorum dierum spatio; quae tamen puella perfectissime curata fuit, licet totum bregmatis os, & pars ossis temporalis, valido lapsu omnino fracta fuissent. Mirabilem hunc casum refert Dionisius [*b*], cujus filius quarta vice in hac puella operationem perfecerat.

§. 285. TUm, qui laeso cognito [276.] proximus, applicandae terebrae locus optimus est.

Ubi ob causas paragrapho praecedenti enumeratas non potest perforari calvaria in loco laesionis, omnium optimus erit ille, qui carens his obstaculis loco tamen laeso proximus est. Circa hanc rem tamen notanda sunt quaedam satis magni momenti. Dura mater undique quidem calvariae adhaeret, sed omnium fortissime in locis suturarum, uti dictum fuit paragrapho praecedenti n. 1.: unde sanguis effusus, haerens inter calvariam, & duram matrem, poterit illam separare a cranio, sed ubi suturae sunt, ibi hoc fieri non poterit; unde certis limitibus haerebit semper sanguis effusus inter cranium, & duram matrem, nec poterit facile ultra suturarum loca pergere. Si jam v. g. locus laesus esset in ossis bregmatis illa parte anteriori, quae ob viciniam suturae coronalis, per quam frontis ossi jungitur, & ob magnam arteriam plerumque hic locatam, tuto perterebrari non posset; tunc quidem locus proximus eligendus esset, talis tamen, qui ipso bregmatis osse contineretur. Si enim in osse frontis ad alterum latus suturae coronalis terebratio fieret, non posset sanguis, durae matri sub bregmatis osse incumbens, exire, quia dura mater in loco suturae coronalis firmissime haerens impediet, quo minus illuc venire posset. Unde sub hac limitatione tantum generalis haec regula locum habet, quae jubet locum proximum eligendum esse, si in ipso laesionis loco terebratio fieri non possit. Sanguis enim intra cranium, & duram matrem effusus sic in diversis quasi cameris haerere potest, quae penitus distinctae cum aliis non communicant. Omnium maximum tale spatium sub ossibus bregmatis haeret, sutura sagittali in medio divisum in binas tales distinctas cameras. Idem etiam in fronte verum est, quod iterum distinctum tale spatium habet; & cum os frontis media sutura ad radicem nasi plerumque divisum sit in junioribus, imo saepe etiam in adultis, patet, & illud spatium sic bifariam dividi.

Ubi vero sanguis effusus haeret intra duram & piam matrem, iterum notandum est, totum calvariae cavum internum bifariam dividi. Durae enim matris processus, falciformis dictus, a crista ossis Ethmoidis per totam longitudinem suturae sagittalis pergens usque ad processum durae matris transversalem, [qui cerebellum tegit & ab incumbentis cerebri pressione defendit]

(*b*) Operat. de Chirurgie pag. 358.

& intra bina cerebri haemisphaeria profunde demersus, dividit bifariam internum cranii cavum, & impedit, quo minus sanguis in dextro latere effusus ad sinistrum pergere posset. Unde & in illo casu ad hanc rem pariter attendendum est.

§. 286. QUin, urgentibus symptomatibus (273. 275.), licet nullus locus certo inveniri queat [276.], tamen trepanum applicandum & ab una, & ab altera parte cranii, in finem descriptum [277.].

Aliquando accidit, omnia signa quidem docere, quod effusus sub calvaria sanguis comprimat encephalon; interim tamen non adsunt certa indicia, quibus determinari posset, in quonam loco cranii haereat: tunc nihil superest, quam vulneratum certae morti tradere, vel incerto penitus eventu cranium perterebrare. Potest enim sanguis effusus ipsam basim calvariae occupare; potest in ipsis ventriculis cerebri haerere, potest in longe alio loco accumulatus esse, quam est ille, cui terebra applicabitur. Videtur tunc, praemonitis prius de ambiguo successu vulnerati amicis, melius esse anceps remedium experiri, quam nullum; praelertim cum innumeris observatis constiterit, trepani applicationem, rite administratam, non esse adeo periculosam; & vulnerati tales plerumque omni sensu careant: sic ut narret Dionisius [c], se nobili juveni, trepano applicato, effusum sub calvaria sanguinem eduxisse: nec noverat tamen vulneratus se hanc operationem passum fuisse, donec perfecte curato hoc indicabatur. Hinc licet adstantibus adeo crudele videatur, dum frustra instituta haec operatio in alio loco calvariae repeti debet; tamen decumbentibus non adeo molesta esse solet. Ubi autem nihil omnino cognoscitur de loco affecto, tunc solet os bregmatis perterebrari; quia & maximam partem osseae calvariae constituit, & satis magna vasa huic ossi supponuntur. Si nihil inveniatur, in oppositi lateris osse bregmatis idem tentatur. Apud Hippocratem non invenitur, quod repetitis vicibus in eodem aegro trepanum applicuerit: sed quantum potui colligere ex pulcherrimo ejus libro de vulneribus capitis, non perforavit calvariam, ut humoribus sub cranio effusis viam faceret, sed tantum ut calvariae male affectae partem tolleret. Notavit quidem, quod os calvariae male affectum pus colligere possit, illudque infra ad cerebrum transfundere [d], sed de extravasatione humorum, vasis fractis sub integra calvaria, nullam mentionem fecit. Unde non videtur applicuisse trepanum, nisi ubi constaret, calvariam vitiatam esse, & cognitus esset locus laesus: & ideo, ubi os fractum erat alia capitis parte, quam qua vulnus erat, huic calamitati nullis remediis subveniri posse asseruit [e]. Celsus tamen talem sanguinis extravasationem novisse videtur, dicit enim: *raro, sed aliquando tamen, evenit, ut os quidem totum integrum maneat, intus vero ex ictu vena aliqua, in cerebri membrana rupta, aliquid sanguinis mittat, isque ibi*

(c) Operat. de Chirurgie pag. 350. (d) Hippocrat. de capit vulner. cap. 4. Charter. Tom. XII. pag. 117. (e) ibid. cap. 10. pag. 119.

ibi concretus magnos dolores moveat, & oculos quibusdam obcaecet. Sed fere contra id dolor est, & eo loco cute incisa, pallidum os reperitur, ideoque id quoque os excidendum est [*f*]. Et in eodem Capite jubet pluribus foraminibus cranium perforandum esse, si rima longius patet.

Plurima Exempla habentur apud recentiores Chirurgos, quibus constat, felici successu pluribus locis perterebratam fuisse calvariam. Homini ex equo delapso vulnus in osse bregmatis apparuit: applicato trepano, multum sanguinis exivit, sed sine levamine symptomatum: Post triduum tumor in occipite apparuit; quo aperto, alterum trepanum ossi occipitis applicatum fuit: copiosus exibat ex foramine facto sanguis; & dum ille efflueret, incepit ad se redire, & perfecte convaluit. Haec historia pulchre confirmat illa, quae dicta sunt paragrapho praecedenti; quod sanguis intra duram matrem, & calvariam effusus in distinctis cameris haereat, quae non communicant inter se [*g*]. In eodem loco idem auctor alium casum narrat puellae, cui in utroque osse bregmatis trepanum applicuerat, felici etiam cum successu. In maxima cranii depressione septies in circumferentia depressionis cranium modiolis perforare coactus fuit Scultetus (*h*) una & eadem die in Capitaneo, qui tamen binorum mensium spatio a tam gravi vulnere curatus munus suum militare cum laude exercere potuit. Et in mirabili illa historia, de qua dictum fuit in commentario §. 284. duodecim annorum puellae cranium duodecies perforatum fuit, cum integra tamen sanatione. Longe adhuc mirabiliorem historiam narrat Celeberrimus suo tempore Chirurgus *Solingen* (*i*): Philippus Nassavius ex illustri Auriacorum stemmate oriundus, ex equo delapsus sic caput impegit stipiti, ut calvaria variis locis fracta fuerit; & ideo vigesies septies ipsi cranium trepano perforatum fuit a Chirurgo Neomagensi; tamen inde convaluit, hujusque rei testimonium, sanati nobilissimi viri autographo confirmatum, vidit *Solingen*; additque, illum postea adeo pancratice valuisse, ut inter pocula tres compotatores postea morti tradiderit.

Ex quibus omnibus patet, tutam satis esse, quamvis frequenter repetitam, trepani applicationem, si rite instituatur, quod quomodo fieri debeat, in sequentibus dicetur.

§. 287. INvento loco (276. 283. 284. 285. 286.), abraso capillitio, inciduntur integumenta (259.), separantur a cranio, elevantur labia, siccatur os, tegitur carptis linteis, sistitur cruor [218.], lenitur dolor [227. 228. 229.], prohibetur inflammatio (235.), & si non urget valde malum, rite facta deligatione in diem sequentem relinquitur apparatus.

Postquam determinatus fuit locus, cui trepanum applicabitur, requiritur, ut calvaria integumentis suis nudetur perfecte, ne modioli dentes molles par-

[*f*] A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 4. pag. 516. (*g*) Dionis Operat. de Chirurg. pag. 340. (*h*) Armamentar. Chirurg. Observ. 7. pag. 198. [*i*] Manuale Operatien der Chirurgie &c. eerste Deel cap. 7. pag. 29.

tes relictas lacerenr; imprimis sollicite cavendo, ne aliquid de Pericranio relinquatur: illud enim, scalpro terebrisve laceratum, vehementes febres cum inflammatione excitare, jam Celsus monuerat (x). Unde crinibus abrasis integumenta ad os usque cruciali incisione diffecantur; uti dictum §. 259. Anguli quatuor vulneris sic facti elevantur, & digitis, vel scalpro pericranium a calvaria separatur; mollissimis plumaceolis parum calefactis abstergitur cruor ab ossis nudati superficie; dein simile plumaceolum, pauculo mastiches tenuissime tritae insperso applicatur nudae calvarie: similiter & lintea carpta supponuntur elevatis integumentis, ut magis ab osse nudo secedant. Haemorrhagia plerumque levis esse solet, & brevi cessat: si vero major parum ramus arteriosus discissus fuerit, alcohole calido compesci poterit; vel idonea ligatura leviter comprimendo per aliquot horas sistetur sanguinis fluxus: vel etiam, si urgerent symptomata, filo transmisso per integumentorum locum, ubi haeret arteria discissa, poterit satis commode ligari. Patet enim facile, non posse trepanum applicari, quamdiu Haemorrhagia durat: sanguis enim effusus continuo impediret, quo minus explorari posset, quousque perforatio calvariae processisset. Dolor, si adest, leniri poterit levi inunctione Unguenti Populei, quod mollissimum, & simul anodynum est: plerumque tamen tales vulnerati hebetes, & stupidi jacent. Si inflammatio metuatur, & imprimis si non statim applicabitur trepanum, sed in sequentem diem differetur operatio, posca fovere locum convenit. Sic Hippocrates, loco in commentariis §. 259. n. 3. allegato, dum detegenda erat calvaria, discissis integumentis, jussit vulnus linamentis implendum esse, ut haec in vulnere relicta quam minimo labore illud amplissimum exhiberent: sed simul monuit, quamdiu haec linamenta adhibentur, cataplasma applicandum esse ex tenuissima polenta, aceto subacta & incocta, ut inflammatio nimia praecaveatur.

Quaeritur nunc, an, detecto jam cranio, ejus perforatio differri debeat per aliquot horas, vel in diem sequentem; an vero statim perfici debeat? Videtur semper haec operatio citissime instituenda esse; raro enim adhibetur, nisi in urgenti malo. Binae plerumque sunt causae, quare differri voluerunt operationem quidam Chirurgi. Primo: quia capillorum abrasio, integumentorum diffectio, & separatio a cranio, satis temporis requirunt; unde amici vulnerati saepe aegre ferrent, diuturniori cruciatu torqueri miserum. Secundo: ob haemorrhagiae post diffecta integumenta metum, & denique, quia diffectae partes sponte retrotractae vulnus factum magis patulum reddent, unde facilior patebit terebrae aditus. Sed si consideretur, plerumque tales vulneratos omni sensu carere, vel saltem admodum hebetes jacere; haemorrhagiam idoneis remediis satis cito posse compesci, saltem ad hoc tantum fere requiri paucarum horarum moram: & diffecta labia, modo satis amplus fuerit locus discissus, posse facile sic diduci, ut terebrae via pateat; apparebit facile, omnium optimum esse, si statim post nudationem cranii ad ejus perforationem pergatur.

Nec obstat huic sententiae Hippocratis auctoritas: ille enim diffectis integumentis,

(x) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 4. pag. 516.

gumentis, ut ossis laesionem investigaret, voluit hoc examen in posterum diem differri (*l*): verum, uti praecedenti paragrapho dictum fuit, non videtur perforationem calvariae instituisse, ut extravasatis humoribus daretur exitus; sed tantum, ut male affectam cranii partem tolleret: quod malum certe longiorem moram fert sine tanto discrimine. Ubi vero vasa fracta humores contentos pergunt effundere; nisi subito liber fiat his exitus, summus metus est, ne sic comprimatur encephalon, ut postea functiones laesae restitui nequeant, licet perforata calvaria educti fuerint humores extravasati. Tamen & Hippocrates in eodem libro [*m*], postquam recensuit illa signa, quae indicant capite vulneratum hominem periturum esse, dicit: *si cognoveris febrem occupasse, vel aliud aliquod signum adesse, minime differendum est; sed os ad membranam usque serra secandum, aut scalpro eradendum est.*

§. 288. TUm capite firmato, auribus obturatis, aere calefacto, deterso ossi terebra cum stylo applicatur, aequabili, aequaliter, & modice acta, fronti supposita, terebratione agitur, donec vestigium rite sit impressum.

Ut instituatur haec operatio cum successu, attendendum imprimis ad sequentia. Caput aegri debet sic firmari, ut penitus immobile haereat: unde lectulus, in quo decumbit, sic ponendus est, ut ab omni parte Chirurgus & ministri commode accedere possint. Pulvinari, cui caput aegri incumbit, solent supponere afferem, vel patinam stanneam, aut simile quid; ne inter operandum cedat molle pulvinar, & sic turbetur operatio. Praeterea certus debet esse Chirurgus de constantia illorum, qui caput vulnerati immobile retinebunt: nisi enim assueti fuerint intrepido animo hominum calamitates intueri, saepe in animi deliquium labuntur, dum haec operatio satis crudelis videtur, & saepe satis notabili tempore durat. Solent quoque plerumque aures vulnerati gossypio obturari, ne ingratum serrae stridorem audiat: monet tamen Dionisius (*n*), saepe hoc neglectum fuisse sine ullo damno; nec mirum, cum plerumque illi, quibus trepanum applicabitur, sine sensu jaceant.

Omnibus illis instrumentis, quae ad hanc operationem requiruntur, prius ordine dispositis, & calefacto aere vicino, & repleto fumis accensi succini, mastiches, & similium, cereo ellychnio commodissime illuminatur locus, cui terebra applicanda erit. Terebra autem, qua ad hanc rem utuntur, cavum orbiculum refert: atque tali cava terebra Hippocratem jam usum esse satis patet [*o*]. Celsus vocavit modiolum, ferramentum concavum, teres, imis oris serratum, per quod medium clavus, ipse quoque interiore orbe cinctus, demittitur. Videtur autem tantum usus fuisse modiolo, dum locum

(*l*) Hippocrat. de Vulner. Capit. cap. 20. & 21. Charter. Tom. XII. pag. 124. [*m*] cap. 31. 32. ibid. pag. 127. 128. (*n*) Cours. d' Operations de Chirurgie pag. 355. (*o*) Hippocrat. de Capit. Vulner. cap. ultimo Charter. Tom. XII. pag. 129.

cum ossis corrupti poterat comprehendere modiolus: ubi vero latius vitium erat, tunc terebra fabrili, vel simili huic instrumento, foramen faciebat *in ipso fine vitiosi ossis atque integri: deinde alterum non ita longe, tertiumque, donec totus is locus, qui excidendus est, his cavis cinctus sit &c. Tum excisorius scalper ab altero foramine ad alterum malleolo adactus id, quod inter utrumque medium est, excidit; ac si ambitus similis ei fit, qui in angustiorem orbem modiolo imprimitur* (*p*).

Si jam comparentur illa instrumenta, quibus veteres in perterebratione calvariae usi fuerunt, cum illis, quae hodie in usu sunt, apparebit facile, magnam perfectionem his instrumentis accessisse, dum sensim vitia, quae usus demonstrabat, correcta fuerunt. Diu enim adhuc usi fuerunt trepanis cylindricis: sed sic magnum periculum erat, ne circa finem operationis depressa terebra duram matrem laederet: unde postea conicae figurae trepana adhibuerunt, quae sensim latescentia sustinebantur marginibus ossis dissecti, neque facile poterant demergi, & duram matrem laedere. Sed facile patet, conicum talem modiolum non posse descendere, dum circumagitur, nisi ejus latera acuta marginem ossis radere possent, & sic viam facere latiori sensim facto modiolo. Unde pulchro invento modiolum talem cavum hodie conficiunt ex plurimis lamellis chalybeis, a parte superiori, & latiori oblique descendentibus, & sibi mutuo incumbentibus, omnibusque versus eandem partem inclinatis; singulae hae lamellae in acutum apicem desinentes dentem ferrae faciunt; ex quibus dentibus inferior orbiculus trepani constat: latera autem harum lamellarum acuta, radendo marginem orbiculi dissecti, viam faciunt sensim descendenti modiolo; & obliqua harum lamellarum ad invicem inclinatione efficitur; ut ossis derasi scobs sursum emergat sponte, & excidat, quae aliter impediret terebrae liberam circumductionem. Interna modioli superficies polita sima, & conicae figurae esse debet; sic enim dissecti ossis orbiculus cavum modiolum facillime poterit ingredi; & circa finem hujus operationis ad hoc illudve latus poterit inclinari terebra, prout requiritur; quod fieri non posset, si cavitas modioli cylindrica foret, uti facile patet. Figurae trepani cum omnibus suis requisitis, apud auctores expressae, meliorem dabunt ideam hujus instrumenti, quam quidem ex sola descriptione haberi posset. Videatur *Garengeot* [*q*], apud quem omnia haec habentur.

Si nihil vetat, modiolus major praeferendus erit minori; nullum enim periculum metuitur a foraminis exscindendi majori amplitudine: & liberrima via sic datur effusis sub cranio humoribus, qua exire possent. Ut autem caveatur, ne vacillet terebra, dum calvariae applicatur, in medio posuerunt stylum chalybeum inferius acutum, paulo eminentem ultra ferratum modioli extremum; qui stylus calvariae innitens sic firmat modiolum, ut non aberret; sicque poterit ferrae vestigium rite calvariae imprimi. Vocatur tunc *Trepanum mas*, quando in medio talem stylum habet; qui si absit, dicitur *Trepanum foemina*. Olim solebant semper habere binos ejusdem magnitudinis modiolos; quo-

[*p*] A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 3. pag. 510. 511. (*q*) Nouveau traité des Instrumens de Chirurg. Tom. II. pag. 98. 118. 134. 135.

quorum unus talem ſtylum habebat, alter non, quia non poterat ad finem operationis ſtylus ille adeſſe, ut facile patet: citius enim penetraret calvariam, & duram matrem laederet, quia ultra marginem ſerratum modioli eminet. Hodie ſic haec inſtrumenta conficiuntur, ut ſtylus ille auferri commodiſſime poſſit, poſtquam veſtigium calvariae impreſſum fuerit. Praeſtat tamen ſemper binos modiolos ejuſdem magnitudinis habere, ne turbetur operatio, ſi forte caſu frangeretur lamella quaedam ex illis, quae modioli ſerratum ambitum conſtituunt.

Omnibus illis ſic rite paratis, in medio centro orbiculi exſcindendi, trepano, perforativo dicto, leve veſtigium imprimitur, quod ſtylum trepani maris excipiet, licet etiam hoc omitti poſſet, ſi ſtylus ille trepani maris bene paratus fuerit: tunc enim facile una alterave terebrae circumductione ſtylus ille ſibi viam faciet. Perpendiculariter tunc applicatur terebra, ſtylo ſuo inſtructa, loco exſcindendo: deinde ſiniſtrae manus index digitus cum pollice ſummitati vertibuli trepani ſic applicantur, ut cavum forment circulum; cui frontem imponit Chirurgus, qui operationem perficiet; vel & mentum, ut alii volunt, ut minimam etiam terebrae aberrationem ſtatim ſentire poſſit, & corrigere: deinde dextra manu prehenſo vertibuli manubrio, terebram lente, & aequabiliter circumducit aliquot gyris, donec, ſtylo medio ſenſim profundius adacto, dentes modioli calvariam radere incipiant; ſicque pergit, donec crena talis calvariae inſculpta fuerit, quae ſine vacillationis periculo, ſtylo exempto, terebram poſtea ſuſtinere poterit.

§. 289. Exemto tunc ſtylo pergitur, terebra lente adacta, ſcobe aſſiduo eraſa, donec cruor erumpens, oſſis mollities, mutatio ſoni, diploen attactam doceant; quae ſaepe non praeſens fruſtra exſpectatur.

Poſtquam tale veſtigium terebra cranio inſculptum eſt, tunc ſtylus medius tollitur, ne citius penetrans duram matrem laedat. Videtur in antiquorum trepanis jam ſtylus ille mobilis fuiſſe; dicit enim Celſus (r) hanc operationem deſcribens: *At, ubi jam iter modiolo impreſſum eſt, medius clavus educitur, & ille per ſe agitur*. Si autem poſtea, uti dicetur §. 291., orbiculus calvariae exſciſſus cochlea eximetur, praeſtat hanc jam applicare, antequam ad diploen uſque penetraverit terebra; quia aliter, dum hujus inſtrumenti circumrotatione ſpiralis ductus imprimitur oſſis ſubſtantiae, poſſet aliquando tabula cranii externa ſeparari ab interna; & tunc difficilior foret orbiculi diſciſſi eductio: unde prius hoc inſtrumentum applicandum eſt, ut viam in oſſe faciat, dum adhuc binae tabulae cranii firmiter cohaerent: quo facto eximitur iterum, & applicato modiolo lente, & prudenter pergitur terebrando: *eſt enim*, [uti Celſus (s) monuit], *quidam premendi modus, ut & foretur, & circumagatur: quia, ſi leviter imprimitur, parum proficit, ſi graviter non movetur*. Veteres, qui non videntur adeo

(r) Lib. VIII. cap. 3. pag. 510. (s) ibidem.

adeo adhibuisse trepanum, ut effusos sub calvaria humores educerent, sed potius, ut corrupti ossis partem tollerent, pergebant terebrando, donec crederent modiolum penetrasse ad sanam ossis partem usque: unde dixit Celsus (*t*), *cum sanitas inferioris partis scobe cognita est, modiolus removetur*; Os enim vitiatum alieno colore inficitur: hinc quamdiu terebra in corrupta ossis parte circumagitur, scobs abrasa similis coloris est; ubi autem profundius penetrans terebra sanam ossis partem radit, color scobis mutatus hoc docet. Cum autem hodie trepanum hanc ob causam rarissime adhibeatur, sed tantum ut perforata calvaria exitus detur humoribus effusis, vel ut depressum cranium commodius elevari possit, & fragmenta avulsa tolli &c., ideo pergitur, donec ad diploen perventum fuerit. Cum autem lente, & prudenter circumducatur terebra, & saepius tollatur, ut scobs in crena collecta, & inter lamellas trepani haerens auferri posset; non videtur adeo magnus metus esse, ne terebra a valido attritu nimis incalesceret. Dum illud metuebat Hippocrates (*u*), jussit, *terebram inter secandum saepius auferendam esse, & in aquam frigidam demergendam, ne os incalescat. Terebra enim, dum circumducitur, incalescens, os calefaciens, & exsiccans incendit, & facit, ut plus abscedat ab osse in sectionis ambitu, quam abscedere debebat.* Eandem cautelam adhibendam voluit Celsus (*v*), dum terebra cranium perforabatur; ubi vero modiolus applicabatur, dixit: *neque alienum est, instillare paululum rosae, vel lactis, quo magis lubrico circumagatur* (*w*).

Ad diploen autem pervenisse terebram cognoscitur mutato sono, dum non amplius per duram ossis substantiam modiolus circumducitur; unde & minor resistentia sentitur: & cum vasa sanguinea saepe satis insignia per cellulosam hanc ossis fabricam decurrant; his laceratis serrae dentibus, cruor erumpit; vel saltem scobis derasae color, albus prius, tunc mutatur in rubrum. Huc usque audacter terebram circumduci posse, dixerunt fere omnes, nullumque omnino periculum subesse, antequam ad diploen penetraverit modiolus: imo in initio parum festinandum esse voluerunt plurimi, cum circa finem adeo lente, & suspensa manu procedendum sit. Sed constat certissimis observatis, aliquando diploen deesse, imprimis in senili aetate: & vidi tales calvarias, in quibus diploe in quibusdam locis aderat, in aliis aberat omnino; unde sic turpissimus error committi posset. Videtur jam Celsus hoc monuisse, dum dicit: *sed tum majori cura agendum est, cum jam aut simplex os dimidium perforatum est, aut in duplici superius. Illud spatium ipsum, hoc sanguis significat* (*x*). Licet enim in hoc capitulo, uti & in praecedenti, de ossium vitiis in genere videatur agere; tamen illa, quae mox sequuntur, evincunt, quod de cranii perforatione hic loquatur: cum dicat, metum esse, ne mucrone cerebri membrana laedatur &c.

§. 290.

(*t*) Ibid. pag. 511. [*u*] De Capit. vulner. cap. 35. Charter. Tom. XII. pag. 129. [*v*] Lib. VIII. cap. 3. pag. 512. [*w*] ibid. pag. 510. (*x*) A. Corn. Celsi Medic. Lib. VIII. cap. 3. pag. 512.

§. 290. Eloto tum cruore, & per alcohol calidum compresso, exemta accurate scobe, summa cum cautela, lente, patienter, uno alterove gyro tantum agendus modiolus, assiduo everrenda scobs, perpetuo inspiciendum, an color in circulo exarato mutetur, assiduo exploranda fundi aequabilitas, tum variata pressione terebrae, pro vario colore apparente, os solvitur eo usque, ut parum adhaerescat, & aequabiliter.

Ubi ad diploen penetravit modiolus, apparet facile, quanta cautela opus sit: sola enim interna tabula cranii, vitrea dicta, superest; quae saepe tenuissima est in quibusdam calvariis, in aliis iterum multo crassior. Praeterea arteriae durae matris, in profundis sulcis, cranii internae tabulae insculptis, locantur; unde si pars talis sulci in orbiculo illo dissecto haereret, posset terebra in illo loco jam penetrare calvariam, & insigne tale vas laedere; cum in aliis locis satis crassa adhuc pars cranii perterebranda restaret. Inaequalis in plurimis locis cranii crassities pariter in causa est, quare tanta hic tarditate, & prudentia opus sit. Si ergo, dum terebra per diploen transit, sanguis copiosior erumpat, ille alcohole calido sisti debebit: impediret enim liberum conspectum crenae in osse factae. Scobs continuo everrenda est, post unam alteramve terebrae circumductionem, & attendendum ad coloris mutationem, quae in scobe abrasa apparet: quamdiu enim in diploe terebra circumagitur, tamdiu scobs rubicunda apparet; ubi vero terebra internam cranii tabulam incipit radere, scobs iterum alba incipit fieri. Saepissime stylo immisso orbiculi dissecti fundus explorandus est, an ubique aequabilis sit; an in omni loco os resonet ad styli attactum; an vero in quodam loco, dissecto jam osse, mollis membrana tangatur. Simul attendendum est, admoto cereo ellychnio, an in fundo crenae color albus ubique aequabilis appareat; an vero, pellucente per tenuem ossis lamellam dura matre, in quodam loco mutetur jam color. Ex omnibus enim his peritus Chirurgus novit, quibus locis major terebrae appressio conveniat, quibus vero non; sicque sensim summa cum prudentia pergit, donec tenuissima tantum lamella supersit: integre enim exscindere orbiculum periculosum foret, quia vix sine laesione durae matris, cranio cohaerentis, fieri posset; unde graves inflammationes cum periculo mortis oriri monuit *Celsus* [y].

Ob hanc causam Hippocrates, qui [uti jam dictum fuit] hanc operationem adhibuit, ut ossis vitia tolleret, non ut exitum faceret effusis sub calvaria humoribus, noluit os ad membranam usque secandum esse, si quis in initio curam susceperit; ne in ipso opere terebra membranam vulneret: verum ubi parum abest, quin os totum jam dissectum sit, illudque jam vacillet, desistendum jubet, & permittendum esse, ut os sponte sua abscedat. Secto enim ossi ad talem profunditatem nihil mali contingere posse asserit; quia

(y) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512.

quia tenue est illud, quod relinquitur (z). Ubi vero per initia curationem quis non susceperit, sed ab alio traditam tardius perficere debeat; tunc ad membranam usque os excidendum esse jubet: & pulcherrime recenset omnes illas cautelas, quas adhuc hodie adhibent prudentes Chirurgi, ne in tali casu duram matrem serrae dentibus laedant. Specillo enim terebrae circuitum saepius tentandum jubet, & in partem ossis crassissimam terebram semper adigendam monet; simulque saepe tentandum esse, an dimovendo os educi possit, antequam nempe integre dissectum fuerit. Omnia haec eadem observanda monet, si quis ab initio suscepta curatione os ad membranam usque exscindere voluerit (a).

Simul patet, quantum usum habeat conica interni modioli cavitas: nam os dissectum ascendit facile in latiorem semper factum modiolum, & inclinari facile potest modiolus in omni ambitu, dum circa finem operationis non amplius aequabiliter circumduci debet, sed hanc aliamve crenae partem, ubi crassius esse os specillo detegitur, fortius radere. Si enim cylindrica foret interna modioli cavitas, non posset inclinari, quin apprimeretur os dissectum cavitatis internae parietibus; impediretur libera terebrae circumductio, & saepe secederet superior calvariae tabula a diploe; unde postea residuum os difficilius tolli posset. Hoc aliquando accidisse patet ex Celso [b]; sive de industria hoc factum fuerit, dum solam externam tabulam tollerent, non altius penetrante ossis affectione; sive vitio instrumenti hoc contigerit: Dicit enim: *ubi totum os ejectum est, circumradendae levandaeque sunt orae, & si quid scobis membranae insedit, colligendum. Ubi, superiore parte sublata, inferior relicta est, non orae tantum, sed os quoque totum levandum est, ut sine noxa postea cutis increscat; quae aspero ossi innascens protinus non sanitatem, sed novos dolores movet*. Simul apparet, si ullibi, certe in hac operatione, periculosissimam esse festinationem; imprimis circa finem; & omnium optimum esse, ut tenuis lamella relinquatur: poterit enim tunc vacillans jam ille orbiculus sine periculo tolli: quod quomodo fieri debeat, docebit sequens paragraphus.

§. 291. UBI color caerulescens, ejus per totum ambitum aequalitas, segmenti vacillatio docent, fere perforatum esse cranium, segmentum vecte, cochlea, vel cochleari eximendum.

Postquam constitit signis hic recensitis, modiolum eo usque penetrasse, ut sine periculo laesionis durae matris ulterius pergi non possit; tunc pars ossis dissecti educenda est. Hoc autem tentaverunt variis modis: vel enim vecte parum incurvo, immisso intra orbiculum dissectum, tentabant elevare jam fere ab omni cohaesione liberum os; sed tunc facile patet, quod, dum ab uno latere elevatur, in opposita parte necessario deprimatur, atque ita dura mater laedi posset aspero margine ossis sic diffracti: & licet prudenter in omni am-

(z) Hippocrat. de capit. vulner. cap. 34. Charter. Tom. XII. pag. 128. (a) ibid. Cap. ultimo pag. 129. (b) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512. 513.

ambitu tali vecti frangeretur cohaerens adhuc ossis pars, tamen adhuc cohaerebit firmiter durae matri vasis emissis & receptis; & sic hac methodo difficulter tolli poterit. Omnium optimum videtur, si perpendiculariter sursum trahendo educi posset: quod fieri poterit, si cavo semicirculari instrumento, utrimque intra crenam immisso, prehendatur dissectus orbiculus, & deinde haec simul sursum ducantur; dum calvariae margo instar hypomochlii his instrumentis inservit. Si autem in vicinia fracta fuerit calvaria, facile patet, neque hoc tuto fieri posse. Pulcherrime fit, si cochlea spiralis applicetur medio centro orbiculi dissecti, ubi vestigium est a stylo trepani maris impressum; (uti dictum fuit in commentario §. 289.) deinde illa leniter circumtorquendo sic infigatur ossi, ut firmiter haereat: potest ita commodissime tunc leniter hinc inde moveri dissectus orbiculus; & postea, ubi vix amplius cohaerere videtur, perpendiculariter sursum educi.

§. 292. DEin asperitas lateralis ossis radenda lenticulari cultello, scobs demenda, via paranda cruori, & sordibus exituris per sternutationem, animae retentionem, & depressorium prudentissime & raro, foramen implendum, tegendumque tenui, molli linteo, imbuto medela membranis amica, & apta lamella plumbi ansata.

Cum operatio haec, si ex arte instituta fuerit, semper relinquat marginem foraminis facti asperum, & osseis festucis hirtum; quia orbiculus exscissus tenui adhuc parte cohaerens sursum vi evellitur; & statim contentum calvaria encephalon in hunc locum assurgat; laederetur ab his aculeis dura mater, nisi statim cultello lenticulari [sic dicto, quia obtusum ejus extremum lentis figuram refert] abradatur omne illud, quod in margine foraminis facti eminet. Illa autem, quae in figura hujus instrumenti, & usu quam maxime observanda sunt, videri possunt apud *Garengeot* (c). Scobs sic abrasa, durae matri jam nudatae incumbens, postea tollitur.

Aliquando accidit, ut, perforata calvaria, statim sanguis, vel pus aut ichor, inter cranium, & duram matrem collecta, prodeant; saepe etiam, licet haec adsint, nihil exit. Dura mater enim ubique cranio adhaeret, uti jam saepius dictum fuit: hinc si v. g., in quodam loco calvariae effusi humores duram matrem a cranio separaverint, & trepanum non fuerit directe applicatum huic loco; poterit sic dura mater, undique adhaerens, coercere collectos humores, ut non possint per foramen factum, quamvis satis etiam vicinum fuerit, exire. Tuncque nihil superesset, quam in alio loco iterum cranium perforare. Tamen antea tentatur animae retentio, vel & sternutatio; quia sic majori copia sanguinis distenditur encephalon, (reditu libero per venas impedito, affluxu interim per arterias manente, uti explicatum fuit in commentario §. 271.) illudque distentum effusos humores versus foramen factum premet,

(c) Nouveau traitè des instrumens de Chirurgie Tom. II. pag. 121. &c.

met, ubi minor resistentia est. Aliquando & observatum fuit, licet statim non exiverint per foramen factum collecti humores, sequenti die sponte illos prodiisse. Ut vero promoveatur facilis exitus effusi liquidi, cum prudentia lenissime deprimunt Chirurgi duram matrem instrumento, quod Meningophilax vocatur, ac si diceres membranae custodem. Instrumentum illud obtusum talem apicem habet, uti cultellus lenticularis, qui rotundo cylindro politissimo continuatur. Hoc instrumento, parum tepefacto prius, ne frigore his partibus detectis insolito noceat, lenissime premitur dura mater, ut ab ambitu foraminis exsecti parum recedat, sicque facilis via pateat humoribus in vicinia foraminis effusis: simul etiam sic impeditur, ne dura mater, dum animam retinet vulneratus, acuto foraminis margini appressa laedatur. Simile quidem nomine instrumentum, sed diversae structurae, & usus, apud Celsum (*d*) describitur: Erat enim lamina aenea firma, paulum resima, ab exteriore parte laevis, qua utebatur, ut, factis prius in calvaria foraminibus, eorundem septa media scalpro tuto excidere posset; loco enim exscindendo submittebatur haec lamina inter cranium, & duram matrem, ne scalprum malleolo percussum hanc membranam laederet. Eadem hac lamina etiam utebatur, ut os depressum attolleret (*e*).

Postquam humores effusi educti fuerunt, notandum quammaxime, quod in loco foraminis facti desit calvaria coercens; & cum ejus cavum semper plenissimum sit, nisi cautela adhibeatur, incipiet attolli in hoc loco encephalon; imprimis si dura mater simul laesa fuerit, & in fungum excrescere. Et quamvis dura mater illaesa fuerit, tamen, nisi idoneo apparatu coerceatur, inciperet sensim attolli, & super ossa eminere, ut Celsus monuerat (*f*). Unde apta ligatura compensari debet deficiens pressio. Sumitur orbiculus ex linteo mollissimo, parum major, quam est foraminis exscissi amplitudo, ille applicatur durae matri, & sub limbo foraminis inter duram matrem, & cranium in omni ambitu subducitur, sicque cavetur, ne acuto margini foraminis appressa dura mater laedi posset. Centro hujus lintei filum adhaeret, ut postea commode semper tolli posset. Instillantur tunc aliquot guttulae balsami Peruviani tepidi, vel alterius similis balsami vulnerarii, deinde foramen repletur plumaceolis rotundis, ejusdem cum foramine diametri, & simili balsamo madidis: repleto sic foramine, applicantur plumaceola parum majora, integumentorum dissectis labiis mollissima digestiva applicantur; dein idonea ligatura firmatur totus apparatus.

Pulchrum laudatur inventum peritissimi Chirurgi *Belloste* [*g*], qui lamellam plumbeam ejusdem diametri, ac est foramen trepano factum, binis ansis utrimque instructam, parvis foraminulis perforatam, & balsamo vulnerario tepido madidam, immittebat foramini; deinde huic lamellae imponebat plumaceola mollissima, quae effluentes humores imbiberent; ansas utrimque reflectebat supra calvariam, deinde apta ligatura firmabat apparatum. Sic lenitali pressione impediebatur, ne exsurgeret in foramen dura mater: poterant

reno-

(*d*) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512. (*e*) ibid. cap. 4. pag. 519. (*f*) ibid. pag. 520. (*g*) Le Chirurgien d'Hopital. pag. 69. &c.

renovari plumaceola, relicta hac lamella plumbea; quae tamen etiam, si opus videretur, facile tolli, & reponi poterat. Hac lamella per quatuordecim dies utebatur, deinde tollebat, ne ossis consolidationi noceret diutius relicta.

Quia autem, nisi idonea ligatura retineat, a tumente encephalo posset elevari haec plumbea lamella, imprimis cum foramen conico modiolo excissum ab inferioribus sursum semper latescat; ideo & alia methodo usi fuerunt Chirurgi. Sumpserunt nempe laminam plumbeam, quae foraminis inferiorem diametrum aequabat: hanc filo instructam in medio centro applicabant durae matri, dein huic transversim imponebant plumbeam lamellam, lineam Geometricam circiter latitudine aequantem, & longitudine parum excedentem diametrum prioris laminae: hujus lamellae extrema utrimque sub cranio prudenter demittebant, quae ergo impediebat, quominus encephali pressio posset elevare orbiculum illum plumbeum. Huic lamellae pariter filum affigebatur, ut commode tolli posset (*b*).

§. 293. Curatur dein ut vulnus membranae (185. ad 239.).

Illa, quae in generali vulnerum cura dicta sunt, sufficiunt, ut habeatur cognitio illorum, quae requiruntur, ut fiat sanatio perforatae calvariae; imprimis si simul considerentur illa, quae habentur in commentario ad §. 245. Maxime hic requiritur aeris moderatus tepor, dum nudatur plaga, & rara deligatio; praeterquam in initio, dum adhuc prodeunt extravasata liquida; uti etiam quamdiu valida adest suppuratio. Nimis humida, & laxantia, uti & pinguia, fere semper noxia fuerunt; Olibanum, mastiche, sarcocolla, & similia lenia roborantia, in tenuissimum pollinem trita, & vulneri aspersa, pulcherrime profuerunt. Haec methodus confirmatur Hippocratis (*i*) auctoritate, qui, postquam monuerat, omnia capitis vulnera, ubi repurgata sunt, siccantibus tractari debere, subjungit: *Eadem quoque est ratio membranae cerebrum ambientis: illa enim protinus osse secto, & exempto denudata quam citissime purgari, & siccari debet; ne, si diutius madescat, nimia uligine tabefiat, & in tumorem exsurgat. His enim ita se habentibus periculum est, ne ipsa putrescat.* Summa quies animi, & corporis, diaeta tenuis, imprimis commendanda sunt: cum levia etiam vitia in usu sex rerum non naturalium in capitis vulneribus adeo noceant; uti in praecedentibus pluribus exemplis confirmatum fuit.

§. 294. Ita enim intra 40., & 50. dies separati sunt margines ossei foraminis; quotidie enascitur caro cavum replens, quae sensim durior, tandem calli ossei, cavati, vel emi-

(*b*) Garengeot Traitè des operations de Chirurgie pag. 212. (*i*) De Capitis vulner. cap. 26. Charter. Tom. XII. pag. 126.

eminentis formam adipiscitur; ubi debilitas, & dolor aliquis remanent.

Omnis ambitus foraminis, exscissi serrae dentibus, & abrasione per cultellum lenticularem, contusus fuit: hinc omnis illa superficies ossis quasi gangraenosa est, & separari debebit, antequam poterit fieri regeneratio perditi. Optime hoc notavit Celsus, dicens: *Si quod etiam os adustum est*, (a terebra calefacta, dum circumagitur celeriter) *a parte sana recedit; subitque inter integram, atque emortuam partem caruncula, quae, quod abscessit, expellat. Eaque fere, quia testa tenuis, & angusta est*, λεπὶς, *id est squama a Graecis nominatur* (k). Haec separatio serius, ocyusve fit; imprimis pro varia aetate vulnerati; incipitque tunc tota superficies foraminis fusca fieri, imo aliquando nigrescere: totum tamen illud sponte benigna suppuratione separatur; tuncque incipiunt ab omni ambitu foraminis, imprimis a diploe, & ab ipsa dura matre, vasa viva elongari, sibi mutuo occurrere, implicari, & retexere sic deperditam ossis substantiam. Pulcherrime hanc rem notavit Celsus (l), dicens: *Ubi bene res cedit, incipit ab ipsa membrana; vel, si os eo loco duplex est, inde quoque caro excrescens id, quod inter ossa vacuum est, replet: nonnunquam etiam super calvariam excrescit*. Renata haec substantia primo tenerum mucum refert; sensim in callum mutatur, & tandem osseam fere duritiem acquirit; sed nonnisi longiori mora. Si aequabilis pressio semper adhibita fuerit, pulchra satis erit cicatrix; si minor pressio luxuriare fecerit renascentia haec vascula, eminebit callus supra aequabilem superficiem calvariae; si nimia pressio, vel valida exsiccantia applicata fuerint, cava erit cicatrix. Plerumque intra quadraginta, vel quinquaginta dies haec cura absolvitur, si nihil sinistri acciderit, quod consolidationem retardaverit.

Observatione quammaxime dignum est, quod, quamvis perfectissime videatur recrevisse callus, raro tamen totum foramen integre repletum fit tali substantia, quae osseam duritiem acquirit: plerumque in medio mollior locus manet, ubi carnea magis substantia, durae matris forte propago, concurrit cum illa, quae ex ossis ambitu undique recrevit: unde plerumque in medio talis cicatricis debilior locus adest, forte nunquam in perfectum os indurescens. Hoc in pluribus calvariis defunctorum, qui hanc operationem passi fuerant, se observasse testatur *Garengeot* (m), & praesertim in calvaria hominis, cui ante viginti annos celeberrimus Chirurgus trepanum applicuerat; invenit enim in illo loco foramen inaequale, quod minus pisum transmittere poterat. Non mirum ergo, si debilitas in hoc loco cranii, & aliquis dolor saepe remaneant; imprimis a subita tempestatum mutatione: simulque apparet, debere locum illum, quamvis sanatum, diu adhuc muniri, ne ambientium injuriis laedatur. Alia occasione, in commentario ad §. 271., dictum fuit de memorabili illo casu, quo tredecim annorum puellae, magna parte calvariae ablata, post novem

(k) Cels. Lib. VIII. cap. 3. in fine pag. 513. (l) Lib. VIII. cap. 4. circa finem pag. 521. (m) Traité des operations de Chirurgie Tom. III. pag. 214. 215.

vem menses elapsos post integram consolidationem, cicatrix rupta fuerit a vehementissima tussi, sic ut binae unciae ipsius cerebri substantiae expressae fuerint; & post quinque dies inde perierit.

Curam autem bene procedere monet Celsus (*n*), *si membrana mobilis, ac sui coloris fuerit; caro increscens rubicunda; facilis motus maxillae, atque cervicis. Mala signa sunt, membrana immobilis, nigra, vel livida, vel aliter coloris corrupti, dementia, acris vomitus, nervorum vel resolutio, vel distentio, caro livida, maxillarum rigor, atque cervicis.* Et paulo post subjungit: *capite fracto, donec jam valida cicatrix sit, vitentur sol, ventus, frequens balneum, major vini modus.*

§. 295. INflammatio, suppuratio, gangraena, fungus excrescens raro membranarum, & ipsius etiam corticis imprimis cerebri, tolluntur remediis, quae his malis propria, tum applicatione antiphlogisticorum, detergentium, antisepticorum, filo, & lamella plumbea (292.). Caeterum malignitas vulnerum capitis censetur. 1. loco. in occipite, vertice, pariete, suturis, pessima. 2. symptomatibus. febris post septimam cum frigore, tremore, vulnere pallido, arido, livido, osse aspero, flavo, hemiplegia, convulsione. 3. aetate. 4. temperie. 5. tempestate anni. 6. malignitate impuri, putrisque aeris.

Superest jam, ut considerentur illa symptomata, quae post institutam calvariae perforationem aliquando sequuntur, & magnum saepe periculum inducunt. Cum enim ablato osse, ob calvariae plenitudinem, contentum encephalon una cum dura matre per foramen factum assurgat, nisi hoc caveatur illis, quae dicta sunt §. 292., ad margines duri ossis appressa dura matre, impedietur liber transitus sanguinis per ejus vasa, orietur inflammatio, & omnia, quae illam sequi poterunt, mala; imprimis suppuratio, & gangraena. Multum huc facit insolitus aeris, imprimis frigidi, attactus. Idem malum fieri poterit in piae matris vasis, ipsiusque cerebri corticali substantia, unde omnes encephali functiones laedi poterunt. Generalis cura inflammationis, de qua dicetur postea, tollere praesens malum poterit; tutius vero praecavere, antequam natum fuerit. Venae sectio larga, Epispastica pedibus applicata, clysmata lenissima, tenuis victus, potus copiosus seri lactis, hydrogalae &c. corpus sic disponent, ut ab inflammatione alienissimum sit. Eadem haec natam inflammationem tollere valebunt, audacter etiam repetita, si urgeant symptomata. Periculosissimam enim hic esse suppurationem, lethalem fere semper gangraenam, nullus dubitat; unde omni artis molimine praecavendi sunt hi inflammationis exitus.

Frequens satis, & valde metuendum malum solet sequi calvariae perforationem; fungosa nempe, & subitissime increscens encephali dilatatio: quae raro,

(*n*) Lib. VIII. cap. 4. pag. 520. 521.

raro, vel nunquam forte contingit, quamdiu dura mater integra est; hac vero discissa, vel erosa, pia mater, adeo tenuis coercere nequit huc affurgentem cerebri substantiam: quae adhuc citius protuberabit, si pia mater simul laesa fuerit. Ob incrementi celeritatem, & figurae similitudinem, fungi vocantur, uti dictum in commentario §. 268. Celsus videtur simile malum observasse, sed credidit esse tumentem duram matrem. Aperto enim cranio, & detecta dura matre, dicit: *Quod si membrana per inflammationem intumuerit, infundenda erit rosa tepida. Si usque eo tumebit, ut super ossa quoque emineat, coercebit eam bene trita lenticula, vel folia vitis contrita, & cum recenti vel butyro, vel adipe anserino mista* (*o*). Videtur autem omnibus observatis constare, fungos illos fieri a corticali pulposa cerebri substantia, coercentibus membranis, & osseo tegmine orbata, & immaniter dilatata ab impulsis arteriosa vi humoribus; omnium maxime, si febris circulationis velocitatem auxerit. Cum autem cortex cerebri naturaliter nihil rubri sanguinis habeat, ideo & hi fungi secti, & erosi, raro sanguinem fundunt, nisi maxima dilatatione horum vasculorum diametri eo usque auctae fuerint, ut rubrum sanguinem admittant: quod raro quidem fit, tamen aliquando factum fuisse testantur observata. In mirabili enim illo casu, in commentario §. 268. recensito, fungosa talis excrescens, pertuso cranio, moles valide pulsantes habebat arterias, & rudius tractata sanguinem copiosissime fundebat. Ob hanc causam, imminuto circulationis impetu, fungi illi ante mortem saepe subsident, uti in eodem casu aliquot ante mortem diebus observatum fuit; fungus enim nucem juglandem aequans, coloris cineritii, indolens, sponte subsedit, paucis ante mortem diebus; & ingens hiatus in cerebri substantia apparuit. Scultetus in homine, acinace caput vulnerato, rimam cranii magnam, & satis latam cum duobus fungis invenit: post mortem autem, dum vulnus inspiceret, vidit fungos subsedisse quamplurimum (*p*). Quae omnia confirmant, quod fungosae tales excrescentiae a corticali vasculosa encephali substantia, ab impulsis humoribus dilatata, nascantur.

Quaeritur jam, quid agendum fit in tali casu? ubi fungus talis eminet, retroprimi nequit, encephalon enim comprimeretur, & pulposa haec vascula levi etiam pressione destruerentur; unde putredo summa, & pessima mala. Abscindere, vel erodere ipsam cerebri substantiam periculosum nimis forte videbitur. Tamen innumera observata docuerunt, fungos tales resectos fuisse, superstite vita non tantum, sed & omnibus encephali functionibus illaesis manentibus postea. Puero quatuordecim annorum, post trepani applicationem, talis fungus ex foramine calvariae emersit: filo circumstricto abscissus fuit; renascebatur similis, eodem modo resectus; hoc cum aliquoties factum fuit, ad pugni magnitudinem de substantia cerebri sic periisse constitit: tamen a tanto malo incolumis evasit; licet, & quaevis obvia sumeret pauperculus, & satis negligenter ipsum vulnus a mulierculis curatum fuerit, dum Chirurgus abesset (*q*). Puero ejusdem aetatis a ponderoso lapide, in dextrum latus capitis ex alto delapso, ingens cranii fractura

(*o*) A. Corn. Cels. Medic. cap. 4. pag. 520. (*p*) Sculteti Armament. Chirurg. Observ. 19 pag. 217. (*q*) Hildani Observat. Chirurg. Centur. IV. Observ. 3. pag. 287.

ctura accidit. Cum, exemptis pluribus calvariae fragmentis, omnia pulcherrime cedere viderentur, & cum pars durae matris, a cranii fragmentis impressis lacerata, separata fuisset, elapso die vigesimo, enatus fuit de vulnere fungus, qui intra viginti quatuor horas ad magnitudinem ovi gallinacei extra cranium eminuit: tamen aspergo pulvere aromatico exsiccante, & emplastro ex similibus composito &c. intra quatuordecim dies totus fungus subsedit, & postea plenissime convaluit vulneratus (r). Plura Exempla, quae docent impune tolli posse hos fungos, apud eundem Auctorem habentur. Acrioribus tamen remediis fungos tales tentare videtur periculosum: & eodem in loco Hildanus casum narrat, quod rudis Chirurgus, contemto prudentioris consilio, fungo tali pulverem vitrioli, & aluminis usti inspersferit, unde statim dolor vehementissimus, febris acutissima, inflammatio, delirium, & paucis diebus postea mors ipsa secuta fuit.

Si consideretur mirabilis ille apparatus, quo arteriae ad encephalon tendentes ubique communicant inter se, postquam calvariam ingressae sunt; & simul notetur, quod injectiones docuerint, piae matris arterias ubique anastomosibus inter se uniri; idemque in tomentosis illis ultimis corticis vasculis obtinere ex analogia admodum fit probabile; patebit raro, quare, magna etiam parte corticalis substantiae cerebri ablata, functiones cerebri illibatae manere possint. Simul notandum, quod parva etiam corticis cerebri moles, coercentibus tegumentis libera, in immanem molem possit extendi; cum vasculis adeo teneris, & facillime dilatandis constet.

Omnium optimum videtur ergo majores fungos filo circumducto resecare prope calvariae foramen; ubi semper angustiores sunt; minores vero exsiccantibus compescere; cui scopo spiritus vini, cum mastiche, vel olibano coctus, pulchre convenire videtur; vel & pulverem mastichis, sarcocollae &c. fungo inspergere.

Licet autem fungus ablatus fuerit, recrescet brevi, uti innumeris observatis constitit; nisi restituatur aequabilis pressio, quae impediat nimiam luxuriantium vasorum distensionem; simulque adeo moderata fiat circulationis velocitas, & impetus, ut non nimis urgeantur tam facile dilatanda vascula. Prius perficietur linteis carptis replendo foramen; vel & applicando lamellam illam plumbeam, de qua dictum §. 292.; & deinde idonea ligatura haec sic firmando, ut in loco maneant. Posterius impetrabitur, si missione sanguinis minuatur copia distendentis liquidi: quiete corporis & mentis; diluentibus antiphlogisticis magna copia potatis; victu tenui, & blando; lenibus anodynis poterit compesci nimia circulationis velocitas. Clysmata ex similibus facta, fomenta applicata partibus inferioribus, epispastica &c. derivabunt impetum versus inferiora.

Ex tota hac vulnerum capitis historia, uti & ex illis quae de vulneribus in genere dicta sunt, satis constitit, levia saepe capitis vulnera praeter omnem expectationem funestum habuisse exitum; atque iterum gravissimas non tantum calvariae, sed etiam ipsius encephali laesiones, sine ulla abolitione, vel laesione functionum, aliquando curatas fuisse. Plurimae observatio-

 nes

(r) Ibid. Centur. I. Observ. 15. pag. 22. 23.

nes ex optimis Auctoribus enarratae fuerunt, quae haec confirmant. Unde videtur pro axiomate haberi posse, quod nullum capitis vulnus, quantumvis leve videatur, perfunctorie tractandum sit; neque facile desperandum esse, etiam in gravissimis malis. Ut tamen, quantum per artem hodie cognitam licet, vulnerum capitis Prognosis habeatur, sequentia consideranda sunt.

1. Occipite. Validissimi hic musculi calvariae insiguntur; cerebellum, a quo tota vita pendet, hic reconditur; sinus magni transversales hic ponuntur. Effusus si fuerit vasis fractis sanguis, difficillime hic educi poterit; imo si sub expanso durae matris velo, quod cerebellum tegit, & a pressione incumbentis cerebri tuto defendit, haeserint effusi humores, impossibilis omnino videtur horum eductio.

Vertice. Calvaria enim omnium tardissime ibi osseam duritiem acquirit; in junioribus diu membranaceus talis locus manet, quem fontanellam vocant. Falciformis durae matris processus satis valide adhaeret ibi, & sinus longitudinalis supponitur: unde facile patet magnum discrimen vulnerum, quae huic loco infliguntur.

Pariete. Quia satis saepe tenuia plerumque inveniuntur bregmatis ossa, inprimis circa medium centrum, & sulci impressi his ossibus docent, satis magnas arterias durae matris hic locari. Praeterea haec ossa capitis pro maxima parte solis integumentis communibus teguntur; unde Hippocrates (s) magis periculosa huic parti inflicta vulnera conclusit, quia os imbecillum, minima carne tectum, & plurimum cerebrum subest.

Suturis. Quia pericranium hic cum dura matre videtur uniri, & cranium hic fortissime cum dura matre cohaeret; unde mala in externis partibus substantiae continuitate, ad interiora facile propagari poterunt. Accedit, quod si effusi humores, perforata calvaria, educi debeant, nunquam haec operatio possit institui in loco suturarum, semperque magnum dubium adsit, si inter cranium, & duram matrem effusus haereat sanguis, a quo suturae latere calvaria perterebrari debeat, cum dura mater firmissime adhaerens suturis in diversis quasi cameris locare possit extravasata liquida, uti latius dictum fuit in commentario ad §. 285.

2. Symptomata, post vulnus inflictum orta, docent, quaenam functiones laesae fuerint, & majus minusve metuendum ex vulnere periculum: quo ergo plura haec, quo graviora fuerint, eo major semper metus. Sed dictum fuit in commentariis §. 240. n. 4., gravia symptomata, statim post vulnus inflictum apparentia, saepe minus formidolosa esse illis, quae post aliquot dies elapsos apparent; illudque Hippocratis testimonio confirmatum fuit. Pessimi semper ominis habita fuit febris, quae post septimum diem a vulnere inflicto oritur; novam enim inflammationem, vel suppurationem, hic adeo metuendam, fere semper designat; & ab Hippocrate [t] damnatur haec febris, tanquam signum male affecti cranii, & neglectae ejus curae. Vulneris autem ruber color mutatus in pallidum, vel lividum; uti & quando instar carnium emarcidarum, vel sale diu conditarum, labia vulneris apparent, &

(s) De Capit. vulner. cap. 3. Charter. Tom. XII. pag. 116. 117. [t] De Capit. vulner. cap. 31. Charter. Tom. XII. pag. 127.

& arida fiunt; designat, omnia hic in mortem, & corruptionem tendere, uti fusius dictum fuit in commentariis §. 255. n. 8. Cum autem cranium laeve, & coloris candidi rubelli, aut subcaerulescentis naturaliter sit; ejus asperitas, & mutatus color in flavum, vel & fuscum, docent, illud corruptum esse, & natura, vel arte separari debere sic affectam partem: videantur de his illa, quae dicta sunt in commentario §. 249. Hemiplegia autem, uti & convulsio, cerebrum ipsum affectum esse docent; sive illud compressum fuerit ab intropressa calvaria, uti dictum §. 267.; sive ab effusis sub cranio humoribus, pressione, vel corruptela laedatur cerebrum; vel & sola valida concussione, sine notabili liquidorum effusione, tenerrima encephali fabrica insigniter mutata fuerit, vel destructa: de quibus vide §. 273. 274. 275.

3. In junioribus ossa molliora facilius cedunt, & minus resistere possunt caussis vulnerantibus: in adultis omnia haec firmiora sunt: in senibus dura quidem sunt omnia ossa, sed maxime fragilia. Praeterea ossa omnia in juniori aetate magis vasculosa sunt, & hinc majori humiditate scatent; cum procedente aetate plurima vasa complanata concrescant; uti pulchre notavit Hippocrates, (*u*) dicens: *Puerorum vero ossa & tenuiora sunt, & molliora ideo, quod sanguine magis redundent &c.* *unde ab eodem, vel & leviori vulnere, junioris pueri os magis, & citius, minorique temporis spatio purulentum evadit, quam senioris. Et si alioqui ex vulnere moriendum sit, junior seniore citius perit.* Accedit quod juniores mobilissimum habeant totum systema nervosum; unde etiam levioribus de caussis adeo facile convelluntur; ideoque a capitis vulneribus in hac aetate majus periculum imminet. In senibus vero tardior separatio ossis affecti, & difficilior regeneratio perditi observatur semper: quia minor numerus vasorum vitalium in ossis substantia in hac aetate; imo saepe integra diploe, quae tota fere vasculosa est, in summo senio evanescit.

4. Temperies vulnerati dupliciter considerari potest: vel enim est temperies sana, vel morbosa. Unicuique enim homini privata, & propria sanitas est, quae tantum ratione hujus singularis corporis talis dici potest: & videmus diversissima in solidorum compage, & fluidorum attributis corpora tamen sana esse. Haec vocatur sanitas temperiei, quam in calidam, & frigidam, humidam, & siccam &c. distinxerunt veteres Medici. Patet facile inde magnum discrimen obtinere in omnibus vulneribus, & imprimis capitis: in calidis enim, & biliosis hominibus longe validior inflammatio, & multo major degeneratio humorum extravasatorum exspectanda sunt: in frigidis, mucosis, debilibus hominibus, contrarium obtinet. Temperies autem morbosa ex praedominante cacochymia cognoscitur: pessima autem in capitis vulneribus illa temperies morbosa, quae ossa inficere, & corrumpere solet; uti scorbutica, rachitica, Venerea &c.

5. Summus aestus, & glaciale frigus, semper capitis vulneribus noxia; vernus tepor inprimis prodest. Aestivos tamen calores hyemali frigore magis

(*u*) Ibid. cap. 29. Charter. Tom. XII. pag. 127.

magis noxios damnavit Hippocrates (v), dicens: *Et hyeme diutius vivet homo, quam aestate, si quis caeteroquin periturus sit ex vulnere, quacumque demum capitis parte vulnus habeat*. Et alibi (w), postquam signa recensuit, quibus cognoscitur, capite vulneratum periturum esse, dicit: *aestate ante septimum diem, hyeme ante decimum quartum pereunt*. Longe etiam facilius acre frigus accenso foco temperari potest, quam intensus calor. Forte & ob hanc causam in calidis regionibus capitis vulnera difficilius curari observatum fuit: sic in Italia hoc constitisse *Ludovicus Duretus monet*. Alia tamen & hujus rei ratio data fuit in commentariis §. 245.

6. Dictum fuit in Commentariis §. 245., aeris inprimis frigidiusculi, liberum accessum capitis vulneribus nocere: & in commentariis ad §. 200. demonstratum fuit, purum aerem, saepe renovatum, & ab omnibus putridis exhalationibus liberum, omnibus vulneribus tam pulchre prodesse. Unde post conflictus bellicos, qui frequentissime aestivis caloribus contingunt, dum in nosocomiis ingens vulneratorum numerus decumbit, tot exhalationibus putridis repletur aer, ut plurimi pereant, inprimis illi, qui ex capitis vulneribus decumbunt. Unde peritissimus Chirurgus *Belloste* inter utilitates praecipuas, quas pulchra ejus methodus minutis terebris calvariam nudatam, & male affectam perforandi, descripta §. 252. 253. 262., habet, recenset, quod vulnerati sic longe citius curentur; nec cogantur diu languere in nosocomiis, ubi a malignis illis exhalationibus robustissima etiam corpora pessime affici, quotidianis experimentis constat: & affirmat, se centies vidisse, sanatos jam, & abitum meditantes, putridis febribus, haemorrhagiis, diarrhoeis &c. correptos periisse (x).

§. 296. SI cruor, pus, sordes sub membrana latentes deprehenduntur post perforatum cranium, audacter incidenda, pertundendave erit membrana coercens.

Perforata calvaria exitus quidem patet humoribus effusis inter hanc, & duram matrem; sed si sub dura matre extravasata liquida haeserint, facile patet, haec non posse educi, nisi discindatur, vel pertundatur dura mater. Verum quidem est, quod omnes Medici, & Chirurgi semper sollicitissime caverint, ne modioli dentes, dum calvaria perterebratur, duram matrem laedant; inde enim graves inflammationes cum periculo mortis oriri testatur Celsus (y): sed aliud quid est dentibus ferrae lacerare hanc membranam, aliud cuspide lanceolae acutissimae prudenter pertundere. Nec aliud in tali casu superest: si enim relinquantur haec extravasata liquida, corrumpentur, & destruent teneram encephali fabricam, vel dura mater corrupta, & gangraenosa facta secedet; qualem casum refert Scultetus (z). Videtur autem hoc satis tuto fieri posse,

(v) De Capitis vulner. cap. 4. Charter. Tom. XII. pag. 117. (w) Ibid. cap. 31. pag. 128. (x) Belloste Chirurg. d'Hopital pag. 67. (y) Lib. VIII. cap. 3. pag. 512. (z) Armament. Chirurg. Observ. 2. pag. 195.

posse, cum constiterit observatis, magna etiam parte durae matris rescissa in periculosissimo vulnere, profunde in ipsam substantiam cerebri penetrante, sanatum fuisse aegrum. Illud patuit in mirabili illo casu memorato in commentariis §. 187., ubi bis applicato trepano ingens pars calvariae exscindebatur, & simul dura mater dissecabatur per omnem ambitum tam magni foraminis. Dum vero sanguis effusus coagulatus haeret sub dura matre, saepe color niger per hanc membranam pellucet; & dum forcipe tollere vellet grumum sanguinis Chirurgus, arriperet duram matrem. Si de hac re dubitatur, digito saliva madido leviter tantum fricetur ille locus; colore enim sanguineo digitus tingetur, si thrombus coagulati sanguinis nudus ibi haereat; si vero sub dura matre recondatur, non colorabitur digitus. Ubi vero pertusa fuit dura mater, ex ante dictis patet, periculum esse, ne fungus cerebri nascatur, quod ergo idonea pressione praecavendum erit. Si autem humores effusi non haeserint inter duram, & piam matrem, sed profundius in ipsis v. g. cerebri ventriculis locentur, nulla medela superest. Quis enim auderet cerebri ipsius fabricam pertundere? Unica spes est, pressione encephali, calvariam semper exacte replentis, alibi haerentes effusos humores posse sensim forte derivari versus aperturam factam.



VULNERA

VULNERA THORACIS.

§. 297. Vulnera Thoraci inflicta, nec in cava penetrantia, cognoscuntur adspectu, stylo, aere nulla arte exiliente, injectae tepidae repulsu, corporis situ, ut in accepto vulnere, eodem, signis certis adnati pulmonis ad illum locum pleurae, quem transit ictus.

Thorax vocatur illa pars trunci corporis, quae anterius sterno, posterius dorsi vertebris duodecim, a latere arcuatis costis, superius costis binis superioribus terminatur, & inferius per diaphragma a cavitate abdominis separatur. Cum autem diaphragma arcuatum fornicem faciat, & oblique positum, sic ut anterius satis alte assurgat, posterius autem profundius descendat, patet, thoracis cavum versus posteriora multo amplius esse. Interne tota haec cavitas membrana politissima, pleura dicta, undique investitur, quae binas quasi cavas vesicas formans, uti dictum §. 170. n. 4., sibi mutuo accumbentes prope sternum, Thoracis cavum bifariam dividit. Inter binas illas pleuras locatur Pericardium una cum corde incluso, quod tertiam thoracis cameram constituit.

In omni vulnere thoracis primo quaeritur, an in cava thoracis penetret, an non? ubi instrumentum vulnerans pleuram membranam, vel pericardium perforaverit, tunc dicitur in cava thoracis penetrasse, aliter non. Plurimae autem laedi possunt partes, & quidem magno cum periculo, licet vulnus thoraci inflictum non penetret in ejus cava. Utriusque enim lateris pleura, ubi pervenit ad latus columnae vertebrarum utrimque, secedit a finibus ultimis costarum, & assurgens inde spatium satis amplum relinquit, quod cellulosa membrana occupatur, per quam oesophagus, aorta, ductus thoracicus &c. pergunt. Omnes ergo partes hic positae possunt laedi, licet vulnus non penetret in cava thoracis. Rarius tamen hoc fieri posse facile patet, quia a parte posteriori vertebrarum columna tuto defenduntur. Vulnus autem in pectoris cava non penetrasse, sed sola externa laesisse, cognoscitur sequentibus signis.

Aspectu. Si nempe vulnus satis patulum fuerit, & recta penetraverit.

Stylo, ex plumbo, vel argento mollissimo, sine ulla vi adhibita per vulneris aperturam introducto. Sed facile patet, mutatum situm corporis, pinguedinem vulnus obstruentem, thrombum sanguinis &c. stylo viam facile sic impedire posse, ut resistentia inveniatur, quamvis vulnus in cavum thoracis penetret.

Aere nulla arte exiliente. In commentariis §. 170. n. 4. demonstratum fuit, quamdiu thoracis cavum clausum est, pulmonem pleurae

semper

semper exacte contiguum esse, nullumque omnino aerem inter pulmonem, & pleuram haerere: ubi vero instrumentum vulnerans pleuram penetravit, aer ingredi potest, pulmo illius lateris collabitur; & spatium sic natum repletur aere ingresso. Ille aer autem, calore rarefactus, iterum per vulnus pro parte exibit, novus aer iterum ingredietur, sicque ibit, & redibit hanc viam; imprimis si vulnus pleurae non nimis patulum fuerit; tunc enim aliqua adhuc dilatatio pulmonis ab aere per glottidem ingresso fieri poterit, uti latius dictum fuit in loco modo allegato. Omni jam cura periti Chirurgi in vulneribus thoracis inquirunt, an aer cum impetu per vulnus exeat, imprimis sequenti modo. Postquam Chirurgus pollice, vel digitis vulneris labia sic compressit, ut nullus aer ingredi, vel exire possit, jubet vulneratum valide inspirare aerem, & inspiratum aerem in pulmone retinere, clausa larynge: deinde, antequam exspiret vulneratus, candelulam ceream prope vulnus ponit, tuncque subito labia vulneris diducit: si jam aer cavum pectoris ingressus fuerit, ille cum impetu efflabitur de vulnere, & movebit flammulam candelulae cereae. Dum enim aer, pertusa pleura, in cavo pectoris haeret, clauso vulnere, a corporis calore rarefiet; simul, si valida inspiratione adhuc parum dilatari tantum possit pulmo illius lateris, aer in pulmone, clausa glottide, retentus, & rarefactus expandet pulmonem; hinc urgebitur eo magis aer in cavum pectoris ingressus; qui ergo, simulac aperto vulnere libera datur via, cum impetu, & sibilo exibit. Facile autem apparet, certissimum quidem esse, si per vulnus inflictum hac methodo aer exeat, quod vulnus in cavum thoracis penetraverit; interim tamen accidere posse, quod thorax quidem perfossus sit, & nullus aer tamen ingressus sit, pinguedine, imprimis post mutatum corporis situm, replente statim viam instrumento vulnerante factam; vel etiam, licet pauculum aeris sic ingressum fuerit, ille non facile poterit iterum exire per vulnus ob eandem causam. Imprimis autem hoc fiet, si angustum vulnus in thoracis cavum penetraverit. Ex his ergo apparet, qualem hoc signum certitudinem dare possit.

Injectae tepidae repulsu. Tutissima videtur haec methodus, & omnium certissima. Exploratio enim per stylum facta saepe fallere potest, cum aliquando mutato corporis situ, imprimis in obesis, membrana cellulosa viam impediat, quo minus stylus immissus ad fundum vulneris possit pertingere. Aliquando etiam insigni longitudine stylus poterit immitti, nec tamen penetrare in pectoris cavum vulnerante instrumento supra costas per pinguedinem adacto, uti constitit observatis Chirurgicis. Studiosus in singulari certamine gladio sic vulnerabatur in dextro thorace, ut vulnus, quod obliquo corpore a latere inflictum fuerat, in sinistro thorace exiret, nec tamen penetraret in pectoris cavum, ense supra costas glisceente. Aqua tepida syringa per vulneris orificium leni vi injicitur: si insignis aquae copia sine resistentia sic immitti possit, nullusque tumor in vicinis partibus a collecta aqua in membrana cellulosa oriatur, novimus aquam in pectoris cavum per viam vulnere factam intrasse; si vero statim magna resistentia sentiatur, & redeat aqua injecta per vulneris orificium, contrarium patet. Neque ullum inde metuitur malum, licet aqua tepida per syphonem injecta in pectoris

cavum

cavum sic delabatur. Facile enim inde poterit educi idoneo situ corporis, vel aliis methodis, de quibus dicetur §. 303. Imo, licet ibi relinqueretur, vasis bibulis venosis, omnem thoracis interni, & pulmonum superficiem occupantibus, resorbebitur. Sic enim contenta in thoracis cavis liquida dissipari posse, frequentissimae docuerunt observationes. In Empyemate, pus resorptum per sputa, urinas, vel alvum, evacuatum fuisse aliquando constat; uti & idem pus, venas ingressum, sanguini mistum, metastasi ad varia corporis loca delatum fuisse. Dum ex amaris paratum medicamentum injiceret thoracis cavo Paraeus, ut detergeret, & mundaret haec loca ab extravasato, & corrupto sanguine, mirabatur, paulo post vulneratum percipere summum amarorem, & vomendi conatum [a]; ideoque postea ab his abstinuit.

Corporis situ &c. Quantum usum habeat in determinanda vulneris inflicti natura, & praesagio malorum, quae a vulnere metuenda sunt, cognoscere situm corporis, quem habuit vulneratus, dum vulnus accepit, dictum fuit in commentario §. 168. n. 1. Saepe enim omnino impossibile foret indagare viam, qua instrumentum vulnerans penetravit inter corporis partes, nisi in eodem situ reponatur vulneratus, quem habuit, dum vulnus ipsi inflictum fuit. Varia enim musculorum actio miris modis mutare potest partium situm; uti pulcherrime expressit Eustachius in tabulis suis Anatomicis: ibi enim trigesima tabula dextrum brachium elevatum, flexo cubito, apparet, sinistrum vero extenso cubito deorsum porrigitur. Si in hac figura conferatur dextrum thoracis latus cum sinistro, patebit insignis differentia in positura partium.

Signis certis adnati pulmonis &c. Cum pulmo toto vitae tempore pleurae contiguus maneat, & in inspiratione pariter, ac in exspiratione, uti ex Physiologicis constat; tamen naturaliter undique liber est in pectoris cavo, asperae arteriae cohaerens per vasa sua aerea, vasis vero sanguineis cordi unitur; caeterum in nullo puncto pleurae adhaeret. Praecipua autem causa, quare non concrescant hae partes inter se, videtur esse haec, quod in omni puncto pleurae, & pulmonis fistulae minimae arteriosae omni vitae tempore exhalent tenuissimum rorem, qui impedit, ne pulmo cum pleura concrescat. Quam rem Hippocrates concinna brevitate, ut solet, pulcherrime expressit, dicens: *Omne enim non concretum, sive cute, sive carne tegitur, cavum est, impleturque sanum quidem spiritu, infirmum vero ichore* (*b*). Ubi autem, inflammatione distentis vasis majoribus, minima haec compressa non efflant tenuissimum illud liquidum, siccae superficies concrescunt inter se satis cito; unde post Pleuritidem, Peripneumoniam, Empyema, toties invenitur pulmo pleurae accretus. Si ergo constet, vulneratum hos morbos passum fuisse, de hac re cogitandum est. Si enim vulnus inflictum fuerit tali loco, ubi pulmo cum pleura concrevit, poterit instrumentum vulnerans pulmonis substantiam penetrare, nec tamen intrare pectoris cavum. Cognosci poterit, si aqua per siphonem injecta in vulneris orificium

(*a*) Les Oevures d' Ambroise Parè Liv. X. Chapit. 32. pag. 251. (*b*) Hippocrat. de arte cap. 8. Charter. Tom. II. pag. 150.

cium tussiculam excitet, & per asperam arteriam expellatur, tunc enim vulnus in pulmonem quidem, sed non in pectoris cavum penetravit.

Haec sunt illa signa, quibus solet concludi, vulnus sola externa laesisse, non autem penetrasse in pectoris cavum. Accidere tamen aliquando potest, ut omnia haec, sollicitissime quamvis observata, fallant tamen; imprimis si angusto instrumento vulnus inflictum fuerit: tunc enim educto instrumento poterit pinguedo sic obturare vulnus factum, ut nec aeri, nec stylo, nec aquae injectae pateat via, & tamen pulmonis vasa laesa v. g. poterunt effundere sanguinem in pectoris cavitatem. Unde simul attendendum est, an respiratio laesa fuerit: si enim vel aere ingresso, vel sanguine extravasato, pectoris cavum angustetur, semper erit difficilis respiratio: quae ergo si observetur post vulnera pectoris, semper videtur periculum indicare, quamvis nullo alio signo appareret, vulnus ad interiora thoracis penetrasse. Summa enim in his cautela opus est, ne famae detrimentum accipiat Medicus, vel Chirurgus, dum periculosum, & saepe lethale vulnus leve, & nullius fere momenti habuerint.

§. 298. Si obliqua descendunt illa (297.) supra, vel intra costas, saepe dein pleura erosa in cava Thoracis pus deponunt, maxime, si puri ad externa egressuro via quacunque arte impeditur. Tumque Empyema fit, & inde multa mala.

Licet jam constiterit, vulnus non penetrasse in pectoris cava, tamen inde pessima mala oriri possunt. Si enim vulneris fuerit talis conditio, ut ejus orificium altiori loco ponatur, interim satis profunde inter musculos descendat; humores effusi hic colligentur, mora, & stagnatione acriores fient, sinus formabunt varios; tandemque poterunt, erosa pleura, in pectoris cavum delabi: quotidie ex tali sinuoso ulcere collectum pus depluet, augebitur cavo thoracis contentorum liquidorum copia, fiet Empyema, pulmo maceratus pure, quotidie acriori facto, tabesiet, unde post summas miserias toleratas tandem mors ipsa sequetur. Omnium molestissima haec mala sunt, quando fistulosae tales cavitates pone costas descendunt; tunc enim nec dilatationi, nec compressioni ullus fere locus superest. Praeterea sterni, & costarum substantia ossea, vel cartilaginea laesa si fuerit, poterunt inde multa mala sequi, & curatio saepe erit difficillima; uti patebit, ubi de ossium morbis agetur. Memorabilem historiam, quae haec confirmat, habet Galenus (c). In palaestra puer ictus fuerat in sterno: neglectus primo fuit, nec postea pulchre curatus. Post menses quatuor pus in parte percussa apparuit: Medicus incidit locum, & satis cito, ut credebat, ad cicatricem perduxit. Postea nova inflammatione orta iterum sectus fuit puer, nec potuit amplius ad cicatricem deduci factum vulnus. Galenus postea, cum pluribus aliis Medicis advocatus, invenit sterni os sideratum; cumque omnes recusarent curam aggredi, Galenus

(c) De Anatom. administr. Lib. VII. cap. 13. Charter. Tom. IV. pag. 161.

lenus sterni partem corruptam exscidit, subjecti Pericardii partem putridam invenit, & nudum cor vidit; & tamen brevi satis tempore puer sanatus fuit. Et de hoc casu videtur etiam locutus fuisse in ipso initio libri primi de Placitis Hippocratis, & Platonis (qui liber primis quatuor capitulis truncus tantum habetur), dum dicit, se in tali puero tam aperte cor vidisse, uti in animalium dissectionibus, ubi consulto, & data opera id denudatur; additque, puerum hunc servatum fuisse [d]. Omnium maxime haec mala metuenda sunt, quando vel vulneris situ, vel perversa arte, impeditur exitus puris versus exteriora.

§. 299. Quare in curatione abstinendum ab omni turunda, emplasticis, comprimentibus; contra depurantibus, balsamicis, plumaceolis, levi ligatura utendum, & situ corporis apto.

Cum ergo tot, & tanta mala oriri possint in thoracis vulneribus ab humoribus extravasatis retentis in vulneris cavo, ibique novas saepe vias sibi facientibus per membranam cellulosam, patet evidenter, liberum exitum his procurandum esse omni modo. Quondam communi omnium fere Chirurgorum usu plerisque vulneribus, & imprimis thoracis, immittebantur turundae; ut scilicet impediretur orificii vulneris subita nimis consolidatio, nondum concreta interna vulneris superficie; & ut facilis esset exitus corporum heterogeneorum in vulnere relictorum; & simul ut facile ad fundum vulneris usque venire possent remedia vulneraria. Peritissimus Chirurgus *Belloste* (cui etiam praecipue debetur pulchra illa methodus ossa periosteo suo nudata minutis foraminulis perterebrandi, uti dictum fuit §. 252. 262.) huic torrenti se opponere ausus fuit, & solidissimis argumentis demonstravit noxium turundarum usum, imprimis in thoracis vulneribus [e]: simul pulcherrimis exemplis ostendit, rerum usum confirmare illa, quae ratio dictaverat. Turundae enim, ex linteis carptis contortis, vel similibus paratae, vulneris orificio immissae, effusis humoribus resorptis tument, & nisi tenaci emplastro, vel ligatura firmentur, expelluntur brevi: si vero coerceantur sic, ut exire nequeant, turgentes lenta dilaceratione vulneris orificium dilatant non sine magno dolore, & irritatione partium; & simul, dum vulneris orificium obturant, impediunt exitum puri, aliisve liquidis effusis; quae ergo novas sibi vias facient, & vulnus in ulcus pessime sinuosum poterunt convertere: imo &, pleura erosa, poterunt delabi in pectoris cava; unde tristissima fient mala. Praeterea singulis vitae momentis mutatur thoracis capacitas, moventur costae, illisque affixi musculi, etiam in placidissima respiratione; unde nunquam quiescit tale vulnus, & continuo vulneris labia turundae affricantur; unde dolor, inflammatio, & tandem callositas nascitur in labiis vulneris, quae postea tolli debebit, antequam ad consolidationem vulnus deduci poterit. Ex quibus omnibus satis apparet, nihil boni a turundarum in vulneribus thoracis usu expectari posse. Forte tantum

(d) Galen. De Hippoc. & Platon. placit. Lib. I. cap. 5. Charter. Tom. V. pag. 78. (e) Belloste Chirurgien d'Hopital pag. 1—43.

tum prodesse possent, si vulneris orificium nimis angustum dilatari deberet, quamvis tamen, uti dictum fuit §. 238., cultro facilius hoc fiat: & si huic usui inservire debeant turundae, uno, alterove die applicatae hoc efficere poterunt, neque ideo necesse sit illas toto curae tempore applicare. Quinimo turunda ex spongia rite praeparata (uti ibidem dictum fuit) orificio vulneris immissa paucis horis poterit insignem dilatationem facere. Ob eandem rationem patet, quare & tenacissima Emplastra hic nocent: quia nempe liberum humorum per vulnus effluxum impediunt. Optime ergo vulneribus thoracis applicantur plana plumaceola, balsamo vulnerario, vel pro re nata mollissimis digestivis inuncta: his dein imponitur Emplastrum non nimis tenax, foraminulis plurimis pertusum; & idonea dein applicatur ligatura, si opus videatur; hac cum cautela, ut spleniis applicatis, vel alio quocumque modo impediatur, ne fasciae circumductae, vulneris aperturam comprimendo, exitum extravasatis humoribus impediant.

Monuerat Hippocrates: (f) *Quicumque thoracem vulnerati externa parte vulneris sanati sunt, interna non, periclitantur, ne suppurati fiant. Quibus autem debilis intus facta fuerit cicatrix, facile disrumpitur.* Unde apparet, summam cautelam adhibendam esse, ut interna vulneris superficies consolidata fuerit, antequam externum ejus concrescat orificium. Hinc forte videretur concludi posse, quod turunda, impediens concretionem orificii externi, prodesse posset. Sed si consideretur, turundam sic vulnus obturare, ut pus collectum in cavo vulnere exire nequeat; patebit impediri concretionem vulneris interni, dum pus retentum in vulnere a contactu removet partes uniendas, & idem copia auctum novas vias sibi faciet, & sic augebit vulneris interni superficiem. Non autem fuisse Hippocratis mentem, ut turundis occluderetur in tali casu vulneris orificium, ex alio memorabili loco ejusdem autoris patet, qui pulchre Coacam Praenotionem modo allegatam explicat. Dicit enim: *quicumque a vulneribus purulenti fiunt* [ubi eodem vocabulo ἔμπυοι utitur, ut in Coaca praenotione, illudque vocabulum frequentissime sumitur pro collectione puris in thoracis cavis] *sive hasta, vel pugione, vel jaculo intus vulnerati sunt, quamdiu quidem ulcus foras respirationem habeat per antiquum vulnus, & hoc frigidum in se attrahat, calidum vero a se emittat, tum pus facile, tum sane si quid aliud, expurgatur. Et si quidem interna, & externa pars simul sanescant, omnino sanus evadit. Sin vero externa quidem pars sanescat, interna vero non, purulentus* (ἔμπυος) *fit. At vero si simul tum interna, tum externa pars sanata sint, cicatrix autem intus debilis aspera, & livida existat, quandoque refricatur ulcus, & ab hoc purulentus evadit* (g).

Ex quo loco satis patet, non per turundas tentari debere curam, ut interna, & externa aequabiliter, & firmiter consolidentur; sed situ corporis tali, ut contenta cavo vulneris liquida proprio pondere versus aperturam externam delabantur; & ubi fundus vulneris demissior est ejus orificio, nec tamen situ vulnerati hoc corrigi possit, tunc spleniis, vulneris fundo applicatis, & idonea ligatura poterunt pelli humores contenti versus vulneris orificium, & sic uniri partes in vulneris fundo, liquidis expulsis, ut contiguae factae concrescant

(f) In Coacis Praenot. n. 430. (g) Hippocrat. de morbis Lib. I. cap. 9. Charter. Tom. VII. pag. 542.

cant facile. Interim pus, continuo exiens per orificium vulneris, facile impediet, ne illud concrescat, antequam interiora sanata fuerint. Si autem vulneris interna superficies, sordida facta, prius requirat depurationem, antequam consolidatio expectari possit; tunc applicari possunt illa auxilia, quae §. 207. enumerata sunt; de quibus etiam postea dicetur in Fistularum curatione. In horum usu pergitur, donec pus album, blandum, viscidum, laeve, aequale, inodorum adsit; & postea leni compressione, sensim a vulneris fundo ad ejus orificium procedente, tentatur consolidatio puri jam vulneris.

§. 300. IN cava Pectoris adire scimus 1. considerata causa cum amplitudine vulneris. 2. Specillo corpori, in situm vulnerandi reposito, applicato. 3. Aeris in pulmonem inspiratu forti, dum clausum vulnus, mox naribus, & ore clausis nixu exspirantis edito, tumque detecto subito vulnere, exspiratione, & saepe sono ejus agitati in cavo pectoris. 4. Injectione. 5. Emphysemate, quando aer thoracis cavo contentus; pertusi pulmonis actione assidue auctus; calefactus; rarescens; pressus inspiratu; exire impeditus libere ex vulnere; in labiis vulneris actus per membranam cellulosam; auctus, facit, ut saepe totus homo, hinc inde ad 11. pollices, tumore pellucido, levi tumeat; solis plantis pedum, manuumque volis exceptis. Ac. reg. Sc. 1713. hist. p. 15. 18. Item 4. 14. & 119. 120. ubi emphysema lethale a costis fractis illaesa cute. 6. cruoris spumosi exitu.

Magna cautela opus est, dum determinabitur, an vulnus inflictum in pectoris cavum penetraverit, an non. Nam thoracis cavum anterius multo altius ascendit, a parte posteriori profundius descendit. Unde saepe turpes errores acciderunt, dum credebantur vulnera thoracem penetrasse, cum tamen in abdominis cavum transirent. Sic habetur apud *Ruyschium* [b], quod temerarius Chirurgus, in loco quodam suburbano habitans, thoracis paracentesin cum instituere vellet, ipsum in consilium vocari jusserat; cum autem Ruyschius ob adversam valetudinem venire non posset, ille Chirurgus solus thoracem, ut putabat, perforavit. Mox hydatides multae eruperunt; quibus visis territus Chirurgus turundam immisit vulneri facto. Paulo post misera foemina periit, aperto cadavere patuit, nihil liquidi praeternaturalis in thoracis cavis haerere, sed ignarum Chirurgum abdomen perforasse, non thoracem, & hepar vulnerasse, quod ibi, peritonaeo accretum, in hydatides degenerasse visum fuit, quae per vulnus factum eruperant. Unde patet, ex Anatomicis diaphragmatis situm, & nexum rite cognosci debere, ut certi quid hic statui possit.

Vulnera

(b) Observat. Anatom. Chirurg. Centur. Observat. LXV.

Vulnera autem possunt in pectoris cava penetrare, dum abdomini inflicta per diaphragma transeunt: cujus rei certa signa non habentur, & fere tantum post mortem in cadaveribus hoc apparuit: quales casus enarrati fuerunt in commentario §. 170. n. 4. Vel vulnera thoracem proprie dictum perforantia in cava ejus transeunt, de quibus hic agitur; illudque cognoscitur sequentibus signis.

1. Cum fere omnia instrumenta, quibus punctim vulnera infliguntur, conicae sint figurae; patet, vulneris amplitudinem, collatam cum instrumento vulnerante, docere posse, quousque penetraverit instrumentum vulnerans. Fallere tamen in hoc casu posset hoc signum, si vulnus supra costas inter musculos adactum fuerit: potest enim tunc instrumentum vulnerans magna sui parte penetrasse, nec tamen ingredi thoracis cavum.

2. De hac re dictum fuit §. 168. n. 1. & §. 297. ibique patuit, mutato situ corporis musculos alio modo positos, & pinguedinem in vulnus pressam, facillime aditum stylo exploratorio impedire posse.

3. De hoc signo etiam dictum fuit §. 297. Imprimis hic cavendum, ne hac exploratione aer ingrediatur pectoris cavum: diductis enim vulneris labiis, & dilatato per inspirationis nixum thorace, posset facile ingredi aer, licet huc usque nondum intrasset. In obesis enim, inflicto vulnere in cavum thoracis penetrante, pinguedo saepe educto instrumento vulnerante illico viam sic obturat, ut aer ingredi nequeat. Unde dum hoc tentatur, primo sollicite comprimenda sunt vulneris labia; deinde forti inspiratione haustum aerem retineat vulneratus; tuncque naribus, & ore clausis nixum expirationis edat. Aer tunc retentus, calore expansus, validissime dilatabit pulmonem; hinc comprimet aerem, qui inter pleuram, & pulmonem haeret, calore loci pariter admodum rarefactum: detecto tunc vulnere, nullus metus est, aerem per externum vulnus posse ingredi in thoracis cavum, quia pulmo distentissimus applicabitur undique pleurae, si nullus hactenus aer in cavo pectoris haeret; si vero aer jam ingressus fuerit, ille calore rarefactus, a pulmone dilatato pressus, praevalebit atmosphaerae pressioni, & cum impetu exibit de vulnere. Si autem vulnus tale fuerit, ut liber satis aeri ingressus in thoracis cavum pateat, nec tam patulum fuerit, ut glottidis aperturam multum superet [vide §. 170. n. 4.], ibit, & redibit aer cum sibilo manifesto per vulneris aperturam: tuncque nullum dubium superest.

4. De hoc signo etiam dictum fuit §. 297.

5. In §. 244. de mirabili hoc symptomate dictum fuit, quatenus vulnera capitis aliquando sequatur. Longe tamen frequentius pectoris vulnera, in cavum penetrantia, hoc malum sequitur, & tunc brevi satis temporis spatio per totum corpus mirus talis tumor dispergi poterit. Dum enim per vulnera ingressus fuit aer in thoracis cava, & orificium externum per emplastra tenacia, vel pinguedinem clausum fuerit; calore loci rarefactus aer viam saepe sibi facit per panniculum adiposum. Imprimis autem maximi tales tumores oriuntur, si pulmonis vasa aerea, per vulnus laesa, inspiratum aerem in pectoris cava deposuerint; tunc enim omni momento augetur malum. Mirabilem casum habet Paraeus, qui huc referri potest, quem jam memoravi in commentariis §. 249. Ubi constitit, aspera arteria laesa in collo, aerem per

vulnus hujus elapsum se insinuasse in panniculum adiposum, & miro modo sic intumuisse faciem, ut nasus & oculi penitus disparerent quasi. Cumque vulneratus jam pro derelicto haberetur, peritissimus Chirurgus, profundis scarificationibus hinc inde factis, ingresso panniculum adiposum aeri viam fecit, & ex ipsis orci faucibus vulneratum eripuit [i]. Mirabile emphysema, post vulnus thoracis penetrans, & pulmonis substantiam laedens, habetur in Actis Parisinis (k). Homini triginta annorum, sanguineae temperiei, & valde carnosi habitus, infligebatur vulnus in pectoris cavum penetrans, a quo quinta die periit. Ante mortem totum corpus miro tumebat emphysemate, exceptis plantis pedum, & volis manuum, & capitis vertice. In pectore tumor ille undecim pollices crassus erat, in ventre novem, in collo sex, in reliqua autem corporis superficie quatuor pollices aequabat. Oculi in cadavere pro parte extera orbitas eminebant, aeris magna copia distenti in tunica cellulosa. Rarissimus alter casus observatus fuit [l], ubi integra cute costis fractis emphysema lethale ortum fuit. Homini sexaginta annorum, carpenti rotis super pectus transeuntibus, quarta & quinta costa vera lateris sinistri in medio fractae erant: paulo post in loco affecto tumor notabilis apparuit ab aere ingresso panniculum adiposum; qui quotidie una cum difficultate respirationis increscebat, donec quarta die post hoc infortunium moreretur homo. In cadavere patuit, Emphysema totam corporis superficiem occupasse, exceptis plantis pedum, & manuum volis. Discissa cute, & reliquis integumentis, quae incumbebant costis fractis, in musculis intercostalibus parva, & vix perceptibilis apertura inventa fuit, sine ulla ecchymosi; aperto vero thorace, membranae externae pulmonem investientis exigua particula lacerata apparebat, quae partim adhuc cohaerebat pulmoni, partim affixa erat costae fractae: nihil autem sanguinis extravasati in pectoris cavo inveniebatur.

Ex quibus omnibus satis patet, emphysema pectoris vulnera saepissime sequi; imprimis si vulnus aerem quidem admiserit in pectoris cavum, sed interim quacumque de causa impediatur liber exitus aeris ingressi ex vulneris orificio. Omnium autem maximos tales tumores fieri docent haec observata, si simul pulmo laesus aerem inspiratum in pectoris cavum dimiserit; praecipue si simul non adsit magna haemorrhagia: tunc enim sanguis, in cavum thoracis delapsus illudque replens, impedit, ne tanta copia aeris in pectoris cavo accumuletur, quae toti corpori inflando sufficeret. Simulque apparet evidens ratio, quare, si vulnus thoracis subito sequatur tale emphysema, merito concludatur, illud penetrasse in pectoris cavum.

6. Hoc signum denotat certo pulmonem esse laesum: sanguis enim tunc, laesis sanguineis vasis effluens in aerea vasa pulmonis, cum aere mistus spumescit; unde tunc vel per asperam arteriam eructant spumosum cruorem, vel undatim talis sanguis de vulnere externo effluit. Sed pulmo laedi nequit, nisi instrumentum vulnerans in pectoris cavum penetraverit; nisi forte pulmo illo in loco pleurae fuisset accretus: de qua re dictum fuit §. 297. Pulcherrime

(i) Les Oeuvres d'Ambroise Paré Liv. X. chapit. 30. pag. 249. [k] Acad. des Sciences l'an 1713. Mem. pag. 5. &c. [l] ibid. Mem. pag. 154. &c.

rime hoc expressit Virgilius [m], ubi Antiphaten a Turno vulneratum describit:

> . . . . . Volat Itala cornus
> Aera per tenerum, stomachoque infixa sub altum
> Pectus abit: reddit specus atris vulneris undam
> Spumantem, & fixo ferrum in pulmone tepescit.

Ob eandem causam, si sanguis spumosus in morbis per os rejicitur, ex pulmone illum prodire concluditur.

§. 301. Effectus talis vulneris saepe 1. aeris ingressi pressio in pulmonem, respirationi hinc, & circulationi ineptum. 2. Effusus cruor in Thoracem, & accumulatus. 3. ejus extravasati, calefacti, moti, clausi undique, putrefactio. 4. hinc pleurae, pulmonum, mediastini, diaphragmatis, pericardii maceratio, erosio, corruptio, foetor. 5. infiniti ex his oriundi morbi. 6. cruoris exscreatio.

Enumerantur jam illa mala, quae observata fuerunt aliquando sequi vulnera thoracis in cavum penetrantia, quae omnia imprimis ab aeris admissione, vel extravasatis humoribus pendent.

1. In commentariis §. 170. n. 4. demonstratum fuit, inter pulmonem, & pleuram in homine sano naturaliter nunquam aerem esse; hocque requiri necessario, ut pulmo, pectore dilatato, distendi posset aere per glottidem irruente. Unde, simulac per vulnera thoracis aer in cavum pectoris admittitur, patet, liberam pulmonis expansionem impediri, imo a patulis vulneribus integre tolli. Eodem loco per varia experimenta constitit, quousque & quanam sub limitatione hoc verum sit. Si enim aer liberrime per vulnus factum ingredi possit, non poterit dilatari pulmo; si angustiori vulnere ingrediatur minor aeris quantitas, quam per rimam glottidis apertam intrare potest, fiet aliqua pulmonis expansio, non tamen tanta ac in sanitate fieri debet. Quam rem pulcherrime expressit *Galenus* (n) dicens: *Notum vero est, inspiratione per animantis os facta, tantum necessario perire ob vulnus, quantum ejus loco extrinsecus influit circumflui aeris in thoracem. Quanto autem minus inspiraverit per os ad necessitatem, tanto etiam minus efflari: quantum autem efflatio decreverit, tanto vocem sequi breviorem necesse est.* Si jam aer, ingressus pectoris cavum, quacumque de causa iterum per vulneris orificium exire nequeat, ille calore rarefactus expandetur, pulmonemque fortiter comprimendo impediet inspirationem, & dilatationem pulmonis inde factam, quae in homine nato requiritur, ut sanguis, corde dextro expulsus, libere per arteriae pulmonalis angustias transire possit. Omnium autem ho-

I i 2 rum

(m) Aeneid. lib. IX. versu 700. &c. (n) De Anatom. administrat. lib. VIII. cap. 3. Charter. Tom. IV. pag. 172.

rum ratio facile deducitur ex cognitis aeris proprietatibus, & illis requisitis, quae ad respirationem peragendam, & liberum sanguinis circulum per pulmonis vasa, necessaria esse in Physiologicis demonstrantur.

2. Si arteriae intercostales laesae fuerint v. g. sanguis ingenti copia colligi poterit in thoracis cavo; vicinum enim cor magna vi sanguinem in has arterias pellit; motus thoracis per respirationem impedit, ne arteriae laesae quiescant, & se contrahere tam cito possint. Si jam pulmonis vasa sanguinea dissecta fuerint, facile patet, subito ingentem cruoris copiam accumulari debere: si vero ex corde egressa vasa maxima laedantur, brevi mors sequetur. Sanguis autem sic effusus, nisi per vulneris aperturam externam effluat, colligetur in thoracis cavo, & impediet liberam pulmonis dilatationem; unde summa anxietas, & respirationis impedimentum.

3. Cruor sic effusus haeret in loco calido, & humido, & per respirationem assidue moto; hinc facillima degeneratio in putridam corruptelam hic obtinet; imprimis cum per vulnera, in cavum thoracis penetrantia, fere semper aer ingrediatur; uti etiam, si pulmo in aereis suis vasis laesus fuerit, & aerem inspiratum in pectoris cavum dimiserit. Observata jam Chirurgica docent, parvo satis temporis spatio putrescere hic effusum sanguinem. In commentariis §. 172. n. 3., ubi agebatur de illis malis, quae vulneratis accidere observantur aliquando ex neglectu vel errore Chirurgi, enarratus fuit ille casus, quo militi thoracem vulnerato sic, ut sanguinem cum tussi per os rejiceret, imperitus Chirurgus vulneris labia sutura univerat ita, ut nihil exire posset. Sequenti die advocatur Paraeus, qui illico suturam rescidit, & digito immisso thrombum sanguinis coagulati, vulneris orificium obturantem, removit, & eduxit de pectoris cavo uncias octo sanguinis, jam corrupti, & foetensis. In nobili viro, thoracem vulnerato gladii ictu in cavum penetrante, post septem vel octo libras sanguinis perditas, dum circa finem primae diei post vulnus inflictum removeret apparatum *Belloste* (o), eduxit sex septemve uncias sanguinis jam semicorrupti. Dixerat Hippocrates (p). *Quod si sanguis ex vulnere, aut vena fluxerit in superiorem ventrem, necesse est illud pus fieri.* Sed demonstratum fuit in commentariis §. 172. n. t., ubi ex Aphorismis similis locus allegatus fuit, quod hic suppurationis nomine intelligatur quaecumque sanguinis corruptela; uti & *Galenus* in explicatione illius Aphorismi monuerat.

4. Tam brevi temporis spatio nata corruptela effusi sanguinis augebitur omni momento: calor enim hic summus ob viscerum vitalium viciniam adest; hinc in putridissimum liquamen mutabitur cruor. Pulmo, in hoc gangraenoso corrupto liquore haerens, macerabitur, & putrescet; sic & pericardium, pleura &c. Praecedenti numero constitit, citissime cruorem effusum in pectoris cava corrumpi posse; sed & summum corruptelae gradum acquirere posse, docuerunt observata. Homini in dorso sic percusso, ut per pectoris cavum transiens ensis in pectore sinistro mammam penetraret, cum pessima urgerent sym-

(o) Le Chirurgien d'Hopital pag. 93. (p) De Morbis cap. 2. circa finem Charter. Tom. VII. pag. 533.

symptomata, applicata fuit paracentesis; & sexto die post inflictum vulnus notabilis satis copia effluxit puris, sed tam foetidi, ut nullus in cubiculo manere auderet, ubi decumbebat vulneratus (q). In alio vulnerato, dum, tertia die post inflictum vulnus, illud dilatasset Scultetus, ex cavo thoracis effluxit libra sanguinis, sed adeo calidi, ut profluens patientem magis ureret, quam candela accensa (r). Unde non mirum, viscerum, tam putrido tabo immersorum, substantiam consumi, & erodi posse, quod in ipsius cordis adeo firma substantia contigisse legitur apud Hildanum (s). Rusticus plaustri foeno onusti eversionem, & ruinam corpore exceperat, & de doloris aliquo sensu, cordis quadam compressione, & spirandi difficultate conquestus fuit: post quatriduum tamen ad consuetos labores rediit. Aliquot diebus elapsis ardenti febre, asthmate, delirio, vigiliis, lipothymia &c. correptus, undecima die morbi vitam finivit. In cadavere invenitur Pericardium plenum sanioso pure, cui velut immersum cor magna sui parte, ad utramque potissimum auriculam, partim exesum, partim emarcidum inveniebatur. Pulmo ejusdem labis particeps apparuit.

5. Humores effusi poterunt comprimendo, vel & nata acrimonia putrida rodendo, turbare, vel & abolere omnes functiones illorum viscerum, quae hic locantur. Inde dyspnoeae pessimae, immanes cordis palpitationes, anxietates intolerabiles, inflammationes, exulcerationes, gangraenae &c. harum partium nasci possunt. Sed & sanguis effusus, mora & calore putrescens, & attenuatus, venis bibulis, in superficie harum partium locatis, resorberi poterit, sanguini misceri, & putridam cacochymiam pessimam inducere: unde febres acutae putridae, & resorpti tabi putridi ad alia corporis loca mirae metastases, phthisis, atrophia, mors. Unde merito concluditur, innumeros morbos, illosque pessimos, ab extravasatis in pectoris cavis humoribus nasci posse.

6. Si statim post vulnus inflictum sanguis exscreatur, designat pulmonem laesum esse; imprimis si spumescens exeat: unde in cavum pectoris ex pulmonis vasis laesis delabi poterit sanguis, nisi forte pulmo in loco vulneris pleurae fuerit accretus. Si aliquot diebus post vulnus inflictum cruenti quid exspuitur, poterit hoc fieri, quia sanguis extravasatus, mora & calore attenuatus, pulmonis vasis resorptus fuerit. Quomodo hoc fiat, non disputo: certum tamen est, ipsum Empyema per sputa purulenta sanatum fuisse. In vera pleuritide sputa flava cum striis sanguineis pulmone excreta morbum toties sanaverunt, uti innumeris observatis practicis constat. Unde patet possibilitas, quod sanguis, effusus in cavum thoracis, sputa cruenta facere possit.

(q) Scultet. Armament. Chirurg. Observ. 45. pag. 255. (r) ibid. Observ. 50. pag. 262. (s) Observat. Chirurg. Centur. 2. Observ. 27. pag. 106.

§. 302. Effusi hic cruoris signa. 1. orthopnoea. 2. decubitus in dorsum commodior, in latus laesum difficilis, in sanum impossibilis. 3. sequelae descriptae (301.). 4. pondus in Septo. 5. fluctuatio materiae. 6. natura, & situs, vulneris inflicti. 7. debilitas ingens, cum pallore, sudore frigido. 8. omnium fere symptomatum incrementum perpetuum.

Postquam jam constitit, vulnus in thoracem penetrasse, alia quaestio magni momenti proponitur; an nempe, vasis discissis, notabilis copia sanguinis effusi in cavo thoracis haereat? Neque semper adeo facile est, hoc determinare, cum multa signa, mox recensenda, fallere possint; hinc requiritur concursus plurium signorum, ut quid certi de hac re statui possit. Multum autem mali posse nasci, si in hac Diagnosi fallatur Medicus, vel Chirurgus, patet, quia sanguis effusus tolli debet vel per vulnus factum, vel per novam aperturam: si vero hoc tentatur, dum nihil sanguinis haeret in pectoris cavo, aer admittitur, semper hic nocens, vulnus irritatur &c. unde summa cautela ad omnia attendendum est, ne vulneratus inutilem molestiam patiatur, vel medentes famae periculum incurrant.

1. Orthopnoea vocatur anhelosa, difficilis, & stertens, cervice & thorace erectis tantum absolvenda, respiratio; quae semper designat, liberam pulmonis expansionem ab aere inspirato impeditam esse, a quacumque demum causa hoc fiat. Cum autem sanguis effusus in thoracis cava illud spatium occupet, quod dilatatus pulmo replere debebat, patet facile, difficilem respirationem hinc fieri. Dum autem erecto corporis situ vulneratus haeret, sanguinis effusi pondere depressum diaphragma thoracis cavitatem auget, unde tunc poterit adhuc aliqua pulmonis expansio fieri; saltem major, quam in alio situ corporis. Signum autem hoc, si solum consideretur, fallere posset: aer enim cavum pectoris ingressus, impediens liberam pulmonis expansionem, orthopnoeam facere posset. Spasmodica pulmonis constrictio in Asthmaticis simile malum efficit: unde, si vulneratus tali morbo obnoxius sit, non multum certi daret hoc signum.

2. Magnum pondus habet hoc signum. Diaphragma enim versus posteriora corporis profunde descendens capacitatem thoracis multum auget; unde sanguis effusus in cavum pectoris, dum homo decumbit, sponte inferiorem, & posteriorem thoracis locum occupat, & illa pars diaphragmatis facilius cedit deorsum: pars enim media tendinea diaphragmatis, cui pericardium lata basi accrescit, deorsum deprimi non facile poterit, uti dictum in commentariis §. 170. n. 4. Unde patet, in hoc situ sanguinem extravasatum omnium commodissime locari. Dum vero in latus laesum decumbit, difficilior quidem, sed ferenda tamen, est corporis positura: sed si in latus sanum decumbat vulneratus, sanguis effusus pondere suo premet mediastinum, & pericardium versus alterum pectoris cavum; unde minuetur, & hujus capacitas, & augebitur respirationis difficultas: quam dum sentiunt sic decumbentes, statim vel inviti corporis situm mutant, ob suffocationis metum.

3. Sequelae illae imprimis a corruptela sanguinis extravasati pendent, & labe

labe visceribus impressa, quae putridus talis tabus alluit: unde his cognosci quidem sanguinis extravasati praesentia, sed saepe nimis sero.

4. Dum erecto corporis situs ponitur aeger, sanguis effusus toto suo pondere diaphragma premit deorsum: unde ponderis incumbentis sensus tunc percipitur, & dolor circa illa loca, quibus diaphragma nectitur. Saepe etiam a diaphragmate depresso in illo latere abdominis tumor apparet. Hinc aliquando in Empyemate a copia puris aggesti depressum diaphragma, & sensim magis magisque distentum, sic abdomen protuberare facit, ut Ascitem mentiatur morbus.

5. Ubi suspicio aderat, in pectoris cavis pus accumulatum haerere, jubet Hippocrates (*t*) aegrum multa calida lotum in sella stabili collocari; & dum alter manus tenet, Medicus, agitato humero auscultet, quonam in latere affectio strepitum edat. Eandem methodum adhibebat, ut detegeret latentem in pectoris cavis Hydropem (*u*), & determinaret locum, quo aperto accumulatum in pectore serum educi posset. Apparet autem facile, hoc signum aliquando fallere posse, dum sanguis extravasatus in pectoris cavis colligitur, ille enim stagnando grumescit, & hinc difficilius ejus fluctuatio percipitur: praeterea si magna copia cruoris repletur pectus, ob plenitudinem nullus audietur, concusso thorace, sonus: Unde prudenter hoc monuit Hippocrates (*v*) dicens: *Quibus suppuratis, dum concutiuntur humeri, multus strepitus fit; minus puris habent, quam quibus, difficilius spirantibus & melius coloratis, exiguus. Quibus autem strepitus nullus fit, valida tamen spirandi difficultas adest, & ungues lividi, pleni sunt pure, & perniciose habent.*

6. Dum enim locum vulneris, & viam instrumenti vulnerantis per partes novimus, ex Anatomicis scitur, an magnae arteriae, vel venae laesae sint, an non. Sic trunci majores arteriarum intercostalium prope marginem inferiorem costarum decurrunt; Mammariae internae ad latus sterni utrumque, transversi digiti distantia ab hoc osse, pone costarum cartilagines ponuntur. Magna vena Azygos ad dextrum latus vertebrarum dorsi locatur &c.: Ex quibus omnibus bene cognitis majus minusve periculum vulneris determinatur.

7. Sunt homines tam pusillanimes aliquando, ut, dum alienum vulnus vident, in animi deliquium cadant: talibus vulneratis etiam levissime omnia haec symptomata accident. Sed facile in tali casu ad se redeunt aqua frigida respersi, vel stimulante cardiaco exhibito, neque adeo diu durat debilitas inde orta. Ubi vero post vulnus in thoracis cavum penetrans ingens debilitas, contracta, & pallida facies, oculi pallidi languidi, sudor frigidus guttatim in cute collectus haerens, imprimis in facie & pectore, pulsus vix observabilis, deprehenduntur; tunc novimus, discissis vasis tantam copiam sanguinis effundi, ut vix ullus ad cor redeat, sed omnis fere extra corpus profundatur, vel in cavis pectoris collectus haereat. Unde tunc summum periculum imminere

(*t*) De Morbis Lib. II. cap. 16. Charter. Tom. VII. pag. 568. (*u*) ibid. cap. 24. pag. 576 & de internis affectionibus cap. 24. ibid. pag. 656. (*v*) In Coacis Praenot. n. 432. Charter. Tom. VIII. pag. 877.

monendum est; saepe enim subito tunc moriuntur. Pulchre hoc monuit Hippocrates (*w*) dicens: *sanguinem profundentia cum sudatiunculis vulnera maligna. Tales enim loquentes occulte pereunt*. In Coacis Praenotionibus (*x*) idem pronunciatum habetur, praeterquam quod loco ἐφιδρῶντα ibi legatur ἐπιῤῥιγῶντα; sed & alibi rigores succedere largis haemorrhagiis monuit (*y*), & dixit, rigorem sanguinis fluxionem sistere: sed patet in hoc loco ex praecedentibus, quod de narium haemorrhagia ibi agat. Ubi autem in thoracis vulnere magna vasa, cordi adeo vicina, laesa fuerint, patet facile, rigorem quidem largam haemorrhagiam sequi posse, sed non ideo sanguinem sisti in hoc casu.

8. Vasa sanguinea maxima hic sunt, & cordi admodum vicina: hinc, illis laesis, perget sanguis effluere in thoracis cava: unde compressio pulmonum, anxietas, dyspnoea &c. augebuntur perpetuo, donec minutis viribus vulnerati, vel contracto vase discisso, cesset effluxus sanguinis. Multa etiam symptomata adesse possunt vulneratis in hoc casu a comitante terrore, ira &c. quae sensim minuuntur, illa autem mala, quae ab effuso sanguine fiunt, pergent, quamdiu durat Haemorrhagia; & ideo symptomatum augmentum perpetuum recensetur merito inter illa signa, quibus cognoscitur, sanguinem in thoracis cava effundi. Ubi autem signa docent, vulnus in corporis cava majora penetrasse, & simul merito metuitur, ne vasa discissa pleno rivo sanguinem effundant interius, licet nulla haemorrhagia externe appareat, summa cautela opus est in Prognosi determinanda, ne fama Medici vel Chirurgi periclitetur, si nihil metuendum pronunciaverint, saepe enim tales vulnerati inopinato pereunt, & mors vulnerati eorum ignorantiae imputabitur ab his, qui illius, qui vulnus inflixit, causam defendunt. Quanta autem cura attendendum sit ad omnia phaenomena, ut determinari rite possit, an cruor extravasatus in thorace haereat, an non; patet inde, quod & peritissimi aliquando hic decepti fuerint. *Mery* [*z*] ingenue fatetur, quod in juvene, cui ense vulnus inflictum fuerat parti anteriori, & superiori brachii dextri, jam tribus horis post vulnus inflictum tot viderit & tanta symptomata, ut non dubitaret, quin pectoris cavum cruore extravasato plenum foret, unde de paracentesi thoracis instituenda serio cogitabat. Postea tamen eventus docuit, nihil tale factum fuisse, cum octidui spatio perfecte sanatus fuit vulneratus. Admodum autem verosimile videbatur, tendinem pectoralis musculi laesum fecisse dolorem summum pectoris, respirationem difficillimam &c.

§. 303. Estque tum illico educendus. 1. situ, motu, nixuque corporis. 2. suctu per tubum flexilem, ad latera perforatum, obtusum ad finem. 3. injectu liquoris diluentis, resolventis, depurantis. 4. dilatatione vulneris. 5. alia apertura inter secundam & ter-

(*w*) Prorrhet. Lib. I. num. 130. Charter. Tom. VIII. pag. 791. (*x*) n. 318. Charter. ibid. pag. 870. (*y*) Prorrhet. Lib. I. n. 152. Charter. ibid. pag. 799. (*z*) Academ. des Sciences l'an 1713. Memoires pag. 159.

tertiam costam veram inferiorem, ad distantiam quatuor digitorum a vertebris, & ab angulo inferiori omoplatae, facta instrumento secante, sectione costis parallela, inter has media, deorsum directa acie.

Postquam constitit ex signis praecedenti paragrapho recensitis, sanguinem extravasatum in thoracis cavis haerere, indicatio curatoria quidem jubet, illum tollendum esse illico, ne compressione, vel corruptela noceat; tamen simul quam maxime notandum est, illam sanguinis effusi eductionem fieri non debere, antequam constiterit, vasa laesa non amplius sanguinem fundere. Quid enim proderit educere cruorem, si motu corporis, suctu, injectione &c. sic irritentur vasa laesa adhuc patula, ut pergant sanguinem fundere? Si jam pulsus sit satis fortis, & aequabilis, calor ad extrema corporis usque adsit, nullus singultus, nulli spasmi appareant, & virium simul adsit constantia, novimus cessare internam Haemorrhagiam, & tuto tentari posse illa artis molimina, quae requiruntur ad eductionem sanguinis in cavis thoracis haerentis.

Dubitari praeterea posset, an semper arte educi debeat sanguis extravasatus, cum fidelissimis observatis constiterit, sanguinem, pus, aquam &c. ex thoracis cavis evanuisse sensim, resorpta in venas, & per sudores, urinas &c. deinde excreta. Talis casus recensetur ab *Hieronymo Fabricio ab Aquapendente* (*a*). Amicus ejus thorace vulnerabatur tam angusto vulnere, ut stylo non potuerint detegere Medici, quod in thoracis cavum penetraret; illud tamen patuit ex sputo sanguinis, ponderis sensu diaphragma prementis, tussi, febri, respiratione impedita &c. Cum autem nihil ex vulnere poterat educi, Medici statuerant, thoracis Paracentesin sequenti die instituendam. Interea accidit, ut aeger cyathum cruoris plenum mejeret, unde a dolore, febre, & omnibus symptomatibus levatus est. Alter casus similis habetur apud *Belloste* (*b*). Centurioni vulnus inflictum fuerat in thoracis penetrans cavum cum laesione pulmonis, stipatum omnibus symptomatibus, quae simila vulnera solent comitari. Dum vena secabatur, loco sanguinis verum pus exivit, cum levamine omnium malorum. Casum hunc sibi a peritissimo Chirurgo narratum, & pluribus fide dignissimis testibus oculatis confirmatum fuisse, testatur auctor. Urinae copiosam excretionem, & sudorem profusum profuisse in similibus casibus, observatum fuit saepius (*c*). Plura talia observata occurrunt; sed haec sufficiunt, ut probetur, miris modis naturam, quae toties sibi soli sufficit, sanasse talia vulnera. Tamen rarius haec contingunt, & prudentiae medicae quidem est sedulo attendere, an signa quaedam doceant, naturam tale quid moliri: interim tamen, si soli naturae hoc opus relinqueretur, certum est, plurimos perituros, corrupto extravasato cruore viscera vitalia tabefaciente, qui per artem, hoc cruore educto, servari potuissent. Illa autem eductio tentatur sequentibus modis.

1. Si

(*a*) Opera Chirurg. part. 1. lib. II. cap. 22. pag. 214. (*b*) Chigurgien d'Hopital. pag. 265. (*c*) ibid. pag. 94. 95.

1. Si sanguis adhuc fluidus in thoracis cavo haereat, vulnusque satis patulum non oblique decurrat per integumenta, sed directe penetret; si tunc vulneratus ponatur in tali situ, ut propria gravitate versus vulneris aperturam sanguis descendere possit, effluet sponte. Unde & peritissimi Chirurgi in tali casu per aliquot horas nihil imponunt omnino vulneris orificio, ut sanguis liberrime exire posset. Hominem ense sub mamma dextra thoracem perfossum sic tractavit Dionisius (*d*). Cum enim inveniret pectoris cavum sanguine plenum, dilatato prius vulneris orificio, tota nocte plagae incumbere jussit, & sequenti mane vacuum omni sanguine invenit thoracis cavum; & optime sanatus fuit vulneratus. Pedibus elevatis, capite declivi, hominem similiter vulneratum jussit poni Paraeus (*e*), sicque digitis per orificium vulneris immissis, remoto thrombo coagulati cruoris, eduxit sanguinem effusum, & ab imminente suffocatione liberavit vulneratum.

Multum juvatur haec sanguinis extravasati eductio per vulneris orificium, si abdomen fascia lata, vel manubus comprimatur, & inspiratum aerem diutissime retineat vulneratus; interimque causa glottide exspirationis nixum faciat; sic enim dilatato quam maxime pulmone, & sursum presso diaphragmate, exprimitur per vulneris aperturam sanguis in thoracis cavum effusus.

2. Cum saepe incommodum admodum sit in multis thoracis vulneribus aegrum in tali situ retinere, ut propria gravitate extravasatus sanguis per vulneris aperturam exeat, ideo excogitaverunt aliam Methodum. Tubum nempe flexilem ex auro (*f*) ad latera multis foraminulis pertusum, stylo aureo ejus cavum obturante instructum (ut possit commode flecti sine angustatione sui cavi) caute per vulneris orificium dimittebant in thoracis cavum quam profundissime; deinde vel suctu, vel siphone applicato extrahebant effusum sanguinem. Obtusus apex talis tubi requirebatur, ne pulmonem laederet. Similis tubus ex plumbo, uti & ex corio flexili, & balaenae osse, parari posset in eosdem usus. Tali instrumento in angulum curvato, extracto deinde stylo obturante, sine ulla suctione adhibita magnam sanguinis extravasati copiam de thorace eduxit Scultetus (*g*).

3. Facile patet, binas praecedentes methodos tantum locum habere, ubi sanguis extravasatus adhuc fluidus est: si vero in grumos concreverit, non poterit facile exire per vulneris orificium, multo minus ingredi foramina tubi immissi. Verum quidem est, quod sanguis coagulatus sponte quidem dissolvatur postea, sed tunc simul putrescit, quod hic summopere noceret: & saepe ob compressum pulmonem tanta urget anxietas, ut spontanea illa sanguinis concreti resolutio exspectari non possit. In tali casu in thoracis cavum injiciunt aquam tepidam cum melle, & salis pauculo, addito sapone Veneto (de quibus dictum fuit in commentario §. 236.), deinde illud liquidum immissum respirationis motu agitatur, & conteritur quasi cum grumis illis concretis, qui sic solvuntur, ut una cum injecto liquido per vulneris aperturam exire pos-

(*d*) Operations de Chirurgie pag. 295. 296. (*e*) Livre X. chap. 32. pag. 251. (*f*) Scultet. Armament. Chirurg. Tab. XII. fig. 9. & 10. (*g*) ibid. Observ. 42. pag. 248.

possint. Pro varia jam indicatione liquidum illud injiciendum diversis ingredientibus medicatum redditur. Dilutioni, & resolutioni concreti sanguinis sufficit aqua tepida, cum melle, & pauxillo salis; ubi vero jam putrescere incepit cruor extravasatus, infusum Scordii, Rutae, Marrubii, & similium antisepticorum, & leviter detergentium, cum pauxillo aceti, convenit.

4. De hac dictum fuit §. 238.

5. Ubi vulneris talis est conditio, ut non possint educi per illud collecta in thoracis cavo liquida, tunc nihil aliud superest, quam novum vulnus facere tali in loco thoracis, versus quem sponte sua ob thoracis interni figuram liquida haec delabuntur. Hoc imprimis requiritur, ubi superiori thoracis parti vulnus inflictum fuit, tunc enim vix possibile est, ut effusus sanguis per vulneris aperturam exeat. Cum autem thoracis cavum a posterioribus ob inclinatam diaphragmatis posituram profundius descendat, hinc in posteriori parte thorax perforatur, loco tam demisso, ac fieri potest sine periculo laesionis diaphragmatis, quod inferioribus costis adnascitur, & a posteriori parte thoracis versus anteriora adscendens angulum satis acutum cum vertebrarum corporibus format. Ne autem laedantur validi illi musculi, Sacrolumbalis, Longissimus dorsi &c., qui ad utrumque spinae dorsi latus positi per lumbos, & dorsum adscendunt; apertura illa thoracis quatuor transversis digitis a vertebris distare debet ad minimum. Plerumque solet haec apertura fieri inter secundam & tertiam, vel inter tertiam, & quartam costam spuriam, ab inferioribus sursum numerando. Cum autem diaphragma in dextra parte altius adscendere in thoracem ex Anatomicis constet (*b*), ideo in dextro latere thoracis dum instituitur Paracentesis, solet illud fieri inter tertiam, & quartam costam, in sinistro vero latere, inter secundam, & tertiam costam spuriam fieri posset, uti monuit *van Solingen* (*i*). Forte ob hanc causam Hippocrates inquirens, cuinam pectoris lateri sectio adhibenda esset in Empyemate, optabat, pus haerere in latere sinistro (*k*). *Dionisius* etiam inter tertiam, & quartam costam hoc fieri jussit [*l*]. Unde videtur in textu hujus paragraphi error subrepsisse, dum locus incidendus inter secundam, & tertiam costam veram indicatur, cum & mox sequentia locum longe inferiorem indicent, & §. 1191. γ., ubi de thoracis perforatione in cura Empyematis agitur, indicetur locus inter costam, quintam & sextam, vel quartam & quintam ab inferioribus numerando; quem locum *AEgineta* (*m*) etiam in cura Empyematis indicat a quibusdam dissecari, licet ab hac operatione, vel subitaneam mortem, vel insanabiles fistulas praesagiat. Unde crederem in textu legendum esse, INTER SECUNDAM ET TERTIAM COSTAM SPURIAM INFERIOREM: nisi forte hic intelligeretur perforatio thoracis in anteriori parte facienda, quae certe optime inter secundam & tertiam costam veram, ab inferioribus numerando, tunc in-

(*b*) B. Siegfr. Albini Histor. Musculorum hominis Lib. III cap. 81. pag. 300. [*i*] Manuale Operation &c. tweede Deel cap. 1. pag 118 (*k*) Hippocrat. de Morbis lib. II. cap. 16. Charter. Tom. VII. pag 568 (*l*) Dionis Cours d'Operations de Chirurgie Demonstrat. 5. pag. 296. (*m*) Paul. AEginet. lib. VI. cap. 44.

inſtitueretur, uti & habet Dionifius [n], qui unicum tantum Paracenteſis in hoc loco inſtitutae commodum memorat, quod nempe vulneratus, abſente Chirurgo, proprium vulnus curare poſſet. Sed major thoracis in poſteriori parte profunditas, & declivis ſponte via ſanguinis effuſi verſus aperturam factam, dum decumbit homo, facile perſuadent, perforationem thoracis in parte poſteriori, & inferiori praeferendam eſſe. Hippocrates (o) de Empyematis curatione agens, non quidem exacte definivit locum incidendum, tamen determinat, hoc infimo loco, & a parte poſteriori faciendum eſſe. Dicit enim: *At ſi prae craſſitudine & copia (puris) nullum ſtrepitum ediderit, quo illud deprehendatur [ſit enim hoc aliquando] utrumlibet latus intumuerit, ac magis doluerit, illud infima parte ſecare [oportet] a poſteriori magis tumoris parte, quam ab anteriori, ut facilis tibi ſit puris effluxus. Secare vero inter coſtas &c.* Et alibi (p) de eodem morbo agens dicit: *ſecare aut urere oportet quam proxime ad ſeptum tranſverſum, cavendo tamen ipſum ſeptum*, ne laedatur nempe.

In pectoris hydrope, dum aqua educenda erat, jubet Hippocrates (q) tertiam ab ultima coſtam ad os uſque ſecari, dein terebra acuta perforari, & dum perforata fuit, aquae pauculum educi jubet &c. Ex quo loco ſatis patet, infimum thoracis locum elegiſſe Hippocratem, ut illo perforato contenta liquida educerentur.

Locus ille ſic determinatus facile invenitur, nudato corpore aegri, coſtas numerando: in obeſis autem, uti etiam ſi Emphyſema adfuerit, difficilius hoc cognoſcitur. Unde alia methodo conati fuerunt Chirurgi locum incidendum determinare. Quidam filum a cartilagine enſiformi recta ad ſpinam dorſi ducebant, deinde illud filum dividebant in tres partes aequales, & tunc locum determinabant in tali diſtantia a ſterno, quae binas tertias longitudinis fili haberet [r]. Dionifius (s) menſurabat quatuor digitorum tranſverſorum diſtantiam ab infimo angulo omoplatae, & ad ſimilem diſtantiam a ſpina dorſi notabat locum incidendum. Cum autem ſcapula mobilis ſit, & locum mutare poſſit varia actione muſculorum ipſi affixorum, patet, non adeo certam ſemper eſſe hanc methodum. Unde praeſtat, loco ſic invento, digitis pertentare, an quidem coſtarum interſtitio reſpondeat.

Solet tunc locus incidendus, jam cognitus, atramento notari, ne poſtea lateat. Sed, cum mobiles coſtae ſint, patet facile, mutata corporis poſitura, cutis ſitum etiam mutari. Unde merito monuit Hippocrates [t]: *Quum vero ſecare aut urere voles, nota impreſſa, fac ut eandem figuram ſervent inter ſecandum aut urendum, ne fallat cutis figurae mutatione ſurſum, vel deorſum vergens.* Apertura tunc fieri debet inſtrumento ſecante; non autem pungente, uti fit in paracenteſi abdominis, quae ſtylo chalybeo cannulae argenteae cavae immiſſo perficitur; quia magnum periculum foret, ne pulmo vulneraretur ſic pun-

(n) Cours d'Operations de Chirurgie &c. pag. 296. (o) De Morbis Lib. II. cap 16. Charter. Tom. VII. pag. 568. (p) ibid. Lib. III. cap. penultimo pag. 593. (q) De internis affection. cap. 24. Charter. Tom. VII. pag. 656. (r) Van Solingen Manuale Operatien tvveede deel capit. 1. pag. 118. (s) Cours d'Operations de Chirurgie demonſtrat. 5. pag. 296. (t) De Morbis Lib. III. cap. penult. Charter. Tom. 7. pag. 593.

pungendo. Ut autem instrumentum secans penetret in cavum thoracis, debent dissecari cutis, panniculus adiposus, latissimus dorsi, intercostales musculi, & pleura; quod ut tuto fiat, parum reclinato versus posteriora corpore aegri, ut cutis laxa sit, digitis elevat Chirurgus omnia integumenta communia, & simul, si fieri possit, latissimum dorsi; & illa sic elevata simul & semel satis lata plaga dissecat ad trium quatuorve digitorum transversorum longitudinem. Hoc facto, antrorsum, & simul parum in oppositum latus flectatur corpus aegri, ut costae a se mutuo plus recedant, & tendantur musculi intercostales; tunc scalpello leniter incurvo, cujus dorso in tota longitudine applicatur digitus index, & simul apex scalpelli digiti extremo tegitur, tensos musculos intercostales & pleuram dissecat, caute in cavum penetrando parvo vulnere, ne pulmonem laedat: simul ac dissecta pleura est, statim pulmo collabitur & a costis recedit; unde tunc tuto vulnus dilatari potest. Sectio autem fit costis parallela, & medio inter binas costas loco, acie scalpelli deorsum directa, ut vitentur vasa intercostalia, quae costae superioris imae parti, in sulcum cavatae, adjacent.

His cautelis tutissime perficitur haec operatio. Qaedam praeterea monita circa hanc rem apud auctores occurrunt, quae minoris momenti videntur. Sic *Hieronymus Fabricius ab Aquapendente* (u) voluit, illo temporis momento, dum pleura pertunditur, debere exspirare aegrum, ut nempe pulmo a pleura recedens hoc tempore scalpello non laedatur. Sed ex Physiologicis hodie novimus, & in inspiratione, & in exspiratione pulmonem semper pleurae contiguum esse, illumque pectoris dilatationem sequi. Monuerat Hippocrates (v) quod, si Empyici, vel hydropici, uruntur aut secantur, & pus, vel aqua confertim emittatur, moriantur omnino: hinc & voluerunt quidam, non simul & semel omnem extravasatum sanguinem educendum esse, sed partitis vicibus. Sed in Empyemate, vel hydrope pectoris, pulmo diu maceratus fuit pure vel sero extravasato undique alluente, unde tota hac colluvie simul & semel educta, sanguis subito dilatans fere tabefacta pulmonis vasa, illa rumpere posset; unde subita mors. In vulneribus autem thoracis dum haec operatio instituetur, raro tam diu solet differri, ut hoc metuendum sit: & plurimis observatis Chirurgicis constitit, tuto omnem sanguinem extravasatum sic subito eductum fuisse. Multum facilitat hanc operationem, quod extravasati humores pulmonem comprimendo, & diaphragma suo pondere deprimendo, faciant, ut, pleura pertusa, non adeo facilis fiat laesio harum partium.

Dictum fuit §. 297. pulmonem aliquando pleurae adnasci: si jam mala fortuna acciderit, illo in loco, ubi paracentesis facta fuit, pulmonem pleurae accrevisse, patet facile, magnam inde oriri difficultatem. Plerique Chirurgici auctores, qui de hac re scripserunt, sibi hoc accidisse testantur; & tunc jubent, ut Chirurgus digito per vulnus immisso prudenter separet pulmonem a pleura, cui cohaesit. Certe nihil aliud superest, quam hoc tentare, licet cru-

(u) Operat. Chirurg. cap. 45. pag. 490. 491. (v) Aphor. 27. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 263.

crudele videatur in vivente homine partes concretas sic lacerare; nisi enim hoc fiat, frustra instituta fuit Paracentesis. Mirus habetur apud Hippocratem (*w*) locus, qui huc facere videtur. Describit enim illa mala, quae oriuntur, quando pulmo in latus procidit [ὁ πλεύμων προσπεσὼν ἐς τὸ πλευρὸν] quae satis conveniunt cum illis phaenomenis, quae post morbos acutos inflammatorios pectoris, pulmone pleurae accreto, apparent: & medela, quam ad hunc morbum sanandum commendat, satis etiam respondet. Postea autem addit: *si vero ex vulnere illud fiat, aut Empyio secto [fit enim] huic vesicam fistulae alligans, flatu implere, & intus immittere, & pennicillum stanneum solidum imponere, & ulterius repellere (oportet).* Ex quo loco forte concludi posset, quod Hippocrates, ut pulmonem a pleura divelleret, vesicam complicatam per vulnus immiserit, dein inflaverit, ut illa flatu distenta in cavo pectoris avelleret pulmonem a pleura, cui concreverat. Saltem hoc videtur inde deduci posse, quod tentata fuerit jam antiquitus haec separatio pulmonis concreti cum pleura membrana. Ob metum hujus concretionis voluerunt nonnulli, integumentis discissis musculos intercostales prudentissime dissecandos esse sine laesione pleurae, & tunc pleurae locum nudatum examinandum esse sedulo, an ex crassitie ejus insolita, & callositate metuendum sit, pulmonem huic loco accrevisse; in quo casu magis conduceret, sectionem parum producere, donec liber ab hac cohaesione locus inveniatur. Sed facilius sic demonstratur in cadavere talis operatio, quam in vivente homine instituitur, in quo tardam talem sectionem per strata quasi facere crudele admodum videtur. Mirabiles vero tales concretiones pulmonis cum pleura aliquando observantur, quae irritam omnino facerent hanc operationem: Vidi sic in cadavere nobilis juvenis, post haemoptysin subita apoplexia exstincti, pulmonis dextri medium lobum undique pleurae ita accretum, ut thoracis dextra cavitas in bina cava distinctissima divideretur. Si tali in casu vulnus superiori parti pectoris dextri inflictum fuisset, facile patet, paracentesim nullo modo profuturam, si solito loco institueretur. Rari autem hi casus sunt; & error inde natus non artifici, sed arti adscribendus foret, cum nullis indiciis latens tale malum cognosci posset.

Perforato sic thorace, omnia illa, quae praecedentibus numeris hujus paragraphi memorata fuerunt, adhiberi poterunt, ut sanguis extravasatus educatur. Si autem liquida, concretum sanguinem dissolventia, immitti debent, satis commode per vulnus prius inflictum injiciuntur, quia altiorem locum thoracis occupat, & deinde facile per novam aperturam factam exire poterunt.

§. 304. SI nullis distenduntur turundis, raro deteguntur, aer arcetur, suctu artificioso, & nixu respirationis debito expellitur aer admissus, frigus caute vitatur, brevi & optime sanantur, si curabilia sunt.

Expositae fuerunt §. 299. illae rationes, ob quas turundarum usus in vulneribus

(*w*) De Morbis Lib. II. cap. 23. Charter. Tom. VII. pag. 575.

neribus thoracis non penetrantibus damnabatur; nec videntur minus obesse in vulneribus thoracem penetrantibus. Ubi autem conducere videtur, non simul & semel, sed partitis vicibus educere contenta cavis pectoris liquida, quod rarius fit in pectoris vulneribus, sed aliquando, pure vel aqua in thorace collectis, juxta monitum Hippocratis observatur, tunc turunda vulneri facto immittitur, ut pro lubitu evacuari possit stagnans in pectore liquidum. Etiam post institutam Paracentesim, prima die turundam applicari debere, ne recenti vulnere divisa pleura concrescat, monuit Belloste (x), qui in aliis casibus ubique fere turundarum usum tanquam perniciosum damnavit. Postea autem semper nocere videntur, dum tumentes absorptis humoribus dilatantur, & a motu thoracis affricantur lateribus vulneris, quae inde callosa facta difficilem curam faciunt. Aeris accessum ad interiora thoracis sic prohibere voluerunt; sed remota in singulis deligationibus turunda, per patulum foramen aer liberrime ingredietur, ejusque exitu dein nova turunda intrusa impedito, calore dilatatus miras saepe vias sibi faciet, & pessima Emphysemata producere poterit. Praestat ergo potius plano plumaceolo vulnus tegere, & liberam viam relinquere humoribus per vulnus factum elapsuris; & si vulnera satis patula fuerint, sollicite cavendo, ne plumaceola imposita in cavum pectoris delabantur, quod turundis immissis aliquoties accidisse testantur auctores. Nobili Dano vulnerato, & negligentius a Chirurgo habito, turunda in thoracis vacuum delapsa fuit; & post sextum mensem ore excreta, & postea tamen integra sanitate fruebatur (y). Homini dextrum pectus prope axillam gladio, inter secundam & tertiam costam veram, perfossum fuerat; ex quo vulnere per quindecim dies sanguis fluxit, & simul sanguinem tussiendo exscreabat. Post varia, illaque satis gravia symptomata vulnus tandem cicatrice obductum fuit. Mansit tamen respirationis difficultas, tussis continua, & puris foetidi & viridis exscreatio. Tribus mensibus elapsis a curato vulnere, tussiendo una cum multo pure ejecit binas turundas, diverso tempore in vulneris curatione sub Emplastro deperditas (z).

Alterum, quod hic requiritur, est, ut aer arceatur, ne per vulnus in cavum pectoris ingrediatur; vel, si ingressus fuerit, inde educatur. Quamdiu nondum extravasata liquida educta sunt ex pectoris cavis, impossibile est aerem arcere, cum liber exitus requiratur humoribus effusis; sed ubi nihil amplius de vulnere exit, tunc aer, in thorace haerens inter pleuram, & pulmonem, educendus est, & omni cura cavendum, ne postea iterum ingrediatur. Constat enim ex Physiologicis, requiri ad liberam pulmonis ab inspirato aere expansionem, ut nullus aer in pectoris cavo haereat. Hoc autem fieri potest, vel sugendo, vel omnium optime sequenti methodo. Detecti vulneris labia digitis adducuntur, ut nullus aer ingredi possit, deinde aeger lenta, & profunda inspiratione magnam copiam aeris hauriat, illumque retineat in pulmone, quamdiu hoc commode facere poterit: aer ille sic retentus, calore rarefactus expandet pulmonem, & comprimetur aer inter pleuram, & pul-

(x) Chirurgien d'Hopital. part. 3 Chapit. 6. pag. 218. (y) Tulp. Observ. Medic. Lib II. cap. 15. pag. 123. 124. (z) Hildan. Observ. Chirurg. Cent. 1. Obser. 46. pag. 41.

pulmonem haerens. Si tunc, antequam exspiret aeger, diducantur vulneris labia, pars magna aeris, contenti in cavo thoracis, exprimetur: statim iterum claudenda vulneris labia, & tunc exspiret aeger, non prius. Dum hoc repetitur aliquoties, omnis omnino aer ex pectoris cavo expelletur, & sentiet vulneratus statim, se longe commodius respirare. Omni aere sic expulso, subito vulneri applicatur tenax Emplastrum illo tempore, dum aeger inspiratum aerem in pulmone retinet, tunc enim pulmo distentus, pleurae contiguus, obturabit viam aeri per vulnus ingressuro. Relinquitur autem hoc Emplastrum diutissime; &, si renovari debeat apparatus, aliud simile Emplastrum iterum imponitur iisdem cum cautelis: & si ullibi, certe in talibus thoracis vulneribus rara deligatio summam utilitatem adfert. Methodi hujus efficaciam probant etiam illa experimenta in vivis animalibus capta, quae §. 170. n. 4. enarrata fuerunt. Dum enim, perfosso utrimque thorace patulo vulnere, cessaret omnino respiratio, & animal mortuum videretur: simili arte educto aere illapso ex pectoris cavis, reviviscebat animal, & vox perdita redibat statim.

Cum autem omnes partes thorace contentae, caloris fonti, cordi nempe, proximae, blando tempore foveantur semper, summopere cavendum est, ne detecto vulnere insolitum frigus sentiant; unde aer semper calidus hic requiritur, imprimis, quando renovabitur apparatus.

Hac Methodo vulnera thoracem penetrantia, licet periculosissima fuerint, & saevis symptomatibus stipata, aliquando sanantur, neque facile desperandum esse, mira observata docuerunt, & §. 170. plura talia exempla ex fidissimis auctoribus enarrata fuerunt. Magnum quidem malum semper ab his vulneribus metuendum esse nullus dubitat, cum vitalia viscera, cor nempe & pulmones, & maxima totius corporis vasa sanguinea hic locentur: sed cum non semper absolute lethalia sint ipsius etiam cordis vulnera, (de quo dixerat Plinius (a) *quod solum hoc viscerum vitiis non maceratur, nec supplicia vitae trahit, laesumque mortem illico affert*), patet, etiam in gravissimis vulneribus saepe spem aliquam superesse; cum etiam, maximis vasis laesis, pro mortuis derelicti homines aliquando emerserint, dum nulla illorum cura gereretur, nullisque refocillarentur cardiacis. Non autem solum constat, gravissima talia vulnera sanata fuisse, sed etiam brevi admodum tempore. Centurioni gladio pectus dextrum perfossum fuerat prope axillam, & satis subito septem vel octo libras sanguinis perdiderat; nec cessabat Haemorrhagia, licet idoneo apparatu vulnus religatum esset. Pulsus debilis, inaequalis, frequentia animi deliquia, febris &c. acerbam prognosin faciebant. Postridie, nondum cessante haemorrhagia, cogebatur vulneratus locum mutare, unde omnes illum in itinere exspiraturum credebant. Tamen dum tertia die solo Emplasto tegebatur vulnus, copiosa urinae evacuatione, & sputis sanguineis eductis, & profuso sudore sequenti nocte adeo levabatur, ut omnia symptomata evanescerent, vulnusque solo Emplastro, incarnativo dicto, curaretur brevi, & quinta die post vulnus inflictum equo satis commode veheretur, neque amplius de-

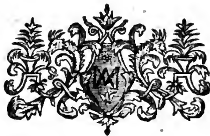
(a) C. Plinii Secundi Natur. Hist. Lib. XI. cap. 37.

decumberet de die (*b*). Apud eundem Auctorem plura talia exempla habentur, quae docent, gravissima thoracis vulnera, pessimisque stipata symptomatibus, sine turundis, & rara deligatione felicissime, & satis brevi tempore curata fuisse.

§. 305. TUmque praecaventur omnia illa, & saeva symptomata (301.).

Pessimae sequelae, quae post vulnera thoracis apparent, fere tantum oriuntur ab aere admisso in pectoris cavis, vel ab extravasatis liquidis pectoris cava angustantibus, aut illorum corruptela, qua nocent visceribus contentis. Dum vulnera haec non obturantur turundis, effusus sanguis libere effluit, rara deligatio, & cautelae modo expositae aeris ingressum impedient, idemque jam admissus methodo dicta educi poterit. Unde felix successus semper curae sequitur, nisi tales partes lesae fuerint, sine quarum integritate vita consistere nequit: simulque patet, historiam, & curam vulnerum thoracis magnam lucem affundere multis morbis pectoris, & viscerum contentorum; uti postea in Empyemate, pectoris Hydrope &c. patebit.

(*b*) Belloste Chirurgien d'Hôpital part. 2. chap. 8. pag. 92.



VULNERA ABDOMINIS.

§. 306. Abdominis vulnera non penetrantia in cavitatem noscuntur. 1. stylo, & situ. 2. injectu. 3. causa vulnerante cognita, & natura vulneris.

Truncus corporis in duas magnas cavitates dividitur; quarum superior, & minor thorax, inferior, & major abdomen vocatur. Abdominis autem cavum a thorace per diaphragma dividitur. Omne ergo, quod in trunco corporis diaphragmati subjacet, ad abdomen pertinet, sive partes continentes fuerint, sive contentae. Omnis thoracis ambitus costis tegebatur; sed abdominis maxima pars mollibus integumentis tantum defenditur. Si enim exceperis superiorem lateralem utrimque partem abdominis, quae costis spuriis circumvallatur, pone quas magnum hepar, & lien, adeo friabilia viscera, tuto reconduntur; & vertebrarum columnam, posteriora abdominis pro parte occupantem; denique inferiorem, & lateralem partem, quae ossibus innominatis utrimque defenditur; reliqua omnia abdominis mollia sunt. Uti jam thoracis cavitas pleura dicta membrana undique cingebatur, sic & totum abdominis cavum undique simili membrana obducitur, quae Peritonaeum vocatur. Atque inde iterum generalis divisio vulnerum abdominis sumitur: omnia enim vulnera, quae partes abdominis continentes laedunt, integro manente peritonaeo, vocantur non penetrantia; ubi vero peritonaeum perfossum simul est, tunc in cavum abdominis penetrare dicuntur. An autem penetraverint vulnera, cognoscitur sequentibus signis.

1. De hac re dictum fuit in commentariis §. 300. n. 2. sed in abdomine adhuc major adest difficultas, inprimis in obesis ob magnam pinguedinis molem, quae in his abdomen tegit. Unde & peritissimi Chirurgi styli exploratione nihil certi hic detegi posse dixerunt: mutatus enim partium situs, tumor labiorum vulneris, sanguinis thrombi vulnus obturantes, pinguedo in vulnus pressa, viam stylo, per vulneris aperturam immisso, impedient. Accedit, quod vulnerati saepius ignorent, vel male indicent posituram corporis, quam habuerunt, dum vulnus infligebatur.

2. Dum aqua tepida syphone vulneris aperturae injicitur: de qua re dictum fuit in commentariis §. 300. n. 4.

3. Si enim ex figura instrumenti vulnerantis, comparata cum amplitudine vulneris, constiterit satis profunde illud adactum fuisse, & recta penetrasse; possumus concludere, illud in cavum abdominis ivisse; & contra, si ex iisdem signis pateat, non satis profunde adactum fuisse, vel obliqua via. Sed patet facile, in illis, quibus pinguis aqualiculus propenso sesquipede exstat, instrumentum vulnerans profunde posse adigi sine perforatione tamen peritonaei.

§. 307. SI profunde fere usque ad peritonaeum penetraverint, debilitatis ibi tegumentis, herniae occasionem praebent in corpore robusto; Pejus nihil, quam, si oblique decurrentia inter integumenta abdominis fistulosa vulnera effecerint.

Quantum possit extendi peritonaeum in gravidis, & ascite laborantibus, satis patet. Unde vulnera abdominis non penetrantia aliquid singulare habent; quod neglectum saepe pessima produxit mala. In singulis enim inspirationibus depresso diaphragmate contenta abdominis omnia comprimuntur, musculi abdominales in exspiratione iterum reprimunt; unde patet, contenta abdominis continuo a diaphragmate, & musculis abdominalibus premi. Si ergo, discissis profundo vulnere integumentis abdominis fere ad peritonaeum usque, tollatur aequabilis pressio in quodam loco, per vim respirationis expandetur adeo facile dilatabile peritonaeum, & saccum formabit, quem intestina, omentum &c. ingredientur; & sic facient herniam: quae nil aliud est, nisi dilatatio peritonaei in quodam loco; quem locum dilatatum contenta abdomine viscera ingrediuntur. Rarissime enim, si unquam, a rupto peritonaeo herniae fiunt; fere semper ab eodem in saccum expanso; licet in alia opinione videatur fuisse Celsus (c): & observata certissima docuerunt, in omni abdominis ambitu hernias posse nasci, modo aequabilis pressio deficiat in quodam loco. In cadavere mulieris inventa fuit hernia ad latus sinistrum lineae albae, quatuor digitis transversis supra umbilicum, omenti, & intestini coli portionem continens. Ortum duxerat haec hernia a valida percussione abdominis in hoc loco (d). Mirabilem casum habet Sennertus (e), qui docet, debilitato abdominis quodam loco, immanes tumores herniosos posse nasci. Victoris uxor, cum maritum in pertica incurvanda juvaret, ab illa resiliente percussa fuit ad sinistrum inguen. Paulo post in hoc loco parvus tumor oritur, sed brevi tempore admodum increscens; & postea evidenter apparuit, miserae huic foeminae gravidae uterum tumentem dilatata abdominis integumenta in saccum ingentem ingressum fuisse; poteratque & visu, & tactu in hoc loco vivi infantis motus percipi: & cum nihil aliud superesse videretur, partus tempore instanti, dissecto utero eductus fuit vivus infans; tuncque praesens *Sennertus* vidit, dissectis communibus integumentis peritonaeum ingressum fuisse, non disruptum, sed ab uteri mole insigniter dilatatum. Post sanatum abdominis vulnus, in plagae loco insignis hernia nascebatur in homine, qui hanc negligentius tractans post sex annos gangraena hic orta periit (f). Quo jam robustior fuerit homo sic vulneratus, eo majus herniae futurae periculum, quia tanto fortior pressio in reliquum abdomen agit, unde facilius, & citius dilatabitur debilior locus. Accedit, quod robusti corpus validis exercitiis movere solent, unde majore respirationis nixu magis dilatabitur pars minus resistens.

(c) Lib. VII. cap. 4. pag. 413. & ibid. cap. 17. pag. 454. (d) Acad. des Sciences l'an 1714. Mem. pag. 250. (e) Lib IV. part. 1. sect. 2. cap. 16. Tom. III. pag. 39. (f) Tulp. Observat. Medicar. lib. III. cap. 20. pag. 211.

Pejus nihil &c. Notum est, semper magnam pinguedinis copiam abdomen occupare, nisi macilentissimus homo fuerit, haec autem pinguedo non tantum musculis abdominalibus imponitur, sed & inter illos ubique locatur; si ergo vulnus inter abdominis integumenta obliquo ductu decurrat, humores extravasati, vel pus hic collectum, si non possint ob quamcumque causam libere exire per vulneris aperturam, miro saepe modo viam faciunt in panniculo adiposo, & inter musculorum interstitia profundos cuniculos agunt; tuncque ingens fit curae difficultas: imo saepe omnino impossibile est fistulosa talia ulcera, ex vulneribus abdominis nata, curare, cum ad hoc requiratur, ut vel pressione artificiosa fundus talis fistulae comprimatur, libera manente apertura; vel sectione detegantur omnes ejus anfractus. Utrumque autem in his casibus saepe fieri non posse, patet facile consideranti membranae adiposae magnam crassitiem in abdomine, ejusque insertionem inter musculorum abdominalium interstitia. *Celsus* (*g*) monuerat, pessimas hic fistulas nasci, dicens: *Ventri nullum os subest; sed ibi perniciosae admodum fistulae sunt: adeo ut Sostratus insanabiles esse crediderit. Id non ex toto ita se habere usus ostendit.*

Imprimis autem abdominis fistulas periculosas credidit, quia, dum exciduntur, herniae occasionem praebent; & ideo dixit (*h*): *tutior fistula est contra jecur, & lienem, & ventriculum, quam contra intestina; non quo perniciosior ibi res sit, sed quo alteri periculo locum faciat.* Fistulam in inguine puellae incurabilem doluit Tulpius (*i*), quae longa, & anfractuosa via a costa spuria cariosa ortum duxerat. Plures tales casus observantur, de quibus in *Capitulo de Fistulis* latius dicetur: unum, alterumve exemplum hic adduxisse sufficiet. Capitaneo ense vulnus infligebatur ad distantiam duorum digitorum transversorum ab umbilico, versus superiora, & posteriora vergens: cumque non penetraret in cavum abdominis, plumaceolo plano, & simplici emplastro tectum fuit vulnus, & sequenti die clausum erat. Post sex dies abdomen miro modo tumebat, & dolebat; sed post venae sectionem, & mollissima fomenta abdomini applicata, leniebatur dolor, & sequenti die in loco vulneris tumor parvus eminens apparuit, quo aperto, incredibilis copia puris effluxit, & octidui spatio perfecte convaluit (*k*). In alio vulnerato gladius ad binorum digitorum distantiam a linea alba in epigastrio intraverat: cumque planus esset, & facile plicabilis sine ruptura, secundum ductum costarum ad vertebras dorsi usque penetraverat, unde fistulosum ulcus nascebatur, cujus fundo aperto felix curatio sequebatur (*l*).

§. 308. Quare sutura, ligaturaque his prospiciendum: in caeteris curatio communis vulnerum sufficit.

Illa, quae dicta sunt de generali cura vulnerum, hic conveniunt; & sufficerent, nisi herniae, vel fistulae metus foret. Angusta, & profunda simul integumentorum vulnera facile in fistulas degenerant; unde idoneo situ vulnerati,

(*g*) Lib. VII. cap. 4. pag. 413. (*h*) Ibidem. (*i*) Observ. Medic. lib. III. cap. 28. pag. 230. 231. (*k*) Traité complet de Chirurgie par Mr. de la Motte. Tom. III. pag. 97. (*l*) Ibid. 108—113.

nerati, & artificiosa pressione impediri debet, ne humores collecti in panniculo adiposo sinus forment. Latiora autem integumentorum vulnera summum periculum herniae faciunt, unde convenit illa sutura unire (vide §. 214.), & fasciis, spleniisque ex arte applicatis debilem hunc locum sic firmare, ut contenta abdominis huc pressa non possint dilatare peritonaeum. Cum autem omnis nixus validus respirationis hic adeo noceat, sollicite vitanda sunt illa omnia, quae faciunt, ut homo fortius respiret: imprimis cavendum, ne inspiratum aerem clausa larynge diu retineat, uti fit v. g. in alvo exoneranda, maxime si durae faeces magno molimine excerni debeant. Unde leni clysmate eluenda alvus: dein victus talis debet institui, unde minima copia crassiorum faecum in intestinis colligitur: v. g. ex jure carnium, quo solo vita sustineri potest; & tamen per integrum mensem sine damno stricta poterit esse alvus, cum vix ullae faeces inde in intestinis accumulentur. Ob eandem causam urina diutius retinenda, ut sponte fere, & minimo nixo exeat. Tussis, si forte adsit, compescenda diacodiatis: clamor, risus, sternutatio &c. vitanda, quantum fieri potest: quies summa debet imperari ob eandem rationem.

§. 309. At eadem in cavitatem Abdominis ire liquet. 1. Stylo, & situ. 2. Injectu. 3. Causa vulnerante cognita, & natura vulneris. 4. egressu contentorum.

De signis illis, quae tribus prioribus numeris recensentur, actum fuit §. 306., & 300. n. 1. 2. 4.

4. Si per vulnus factum exeant illa, quae abdominis cavo contineri novimus, nullum potest manere dubium, quin vulnus in cavum abdominis penetraverit. Imprimis autem perfosso abdomine, intestina, vel omentum excidunt. Intestina elapsa facile cognoscuntur, sed in obesis pinguedo, dissectae cutis pressione liberata, per vulneris aperturam extuberat, & pingue omentum refert; unde in vulneris diagnosi nasci posset error. Simul etiam vulnus, in cavum abdominis penetrans, pinguedine huc pressa, sic posset obturari, ut nec stylo, nec injectione aquae tepidae hoc detegeretur. Si jam contenti vasis, & visceribus abdominalibus humores exeant, ut sanguis, urina, bilis &c., de quibus dicetur §. 312.; evidens habetur signum, vulnus in cavum abdominis penetrasse non tantum, sed etiam abdominis contenta laesisse.

§. 310. Si tum omnia Symptomata levia, dolor, febris, inflammatio absunt, posito in vulnus aegro cruor non exit, injectus liquor immutatus redit, interiora illaesa scimus.

Postquam jam ex signis constitit, vulnus penetrasse in cavum abdominis, tunc inquirendum est, an contenta abdominis cavo viscera, & vasa laesa fuerint, an non. Cum autem singula viscera suis functionibus conspirent ad sanitatem, patebit primo, nihil alicujus momenti hic laesum esse, si non observentur multae functiones turbatae esse, quae ab integritate horum viscerum pendent. Quia autem viscera abdominalia praecipue chylopoiesi in-

 serviunt,

serviunt, hinc cibi, & potus receptio, retentio, mutatio in chylum, hujus resorptio, & faecum residuarum excretio, si fiant illa lege, ut in sanitate fieri solet, certi sumus, causam vulnerantem, licet in abdominis cavum penetraverit, tamen non laesisse haec viscera. Cum autem, (licet minus proprie, quia extra peritonaei ambitum locantur) & organa illa, quae urinae secernendae, & excernendae inserviunt, uti & generationi dicatae partes multae in abdomine dicantur haerere; hinc & attendendum est, an symptomata, vulnus secuta, has partes laesas esse demonstrent.

Praeter has viscerum abdominalium laesiones aliquando accidit, mesenterii nervos discissos solos gravissima symptomata, & mortem ipsam producere; uti ex Ruyschii observatis in commentariis §. 170. n. 3. dictum fuit: sed tunc immanis dolor, inflammatio, & febris satis docent, periculum adesse. Unde haec si adsunt, optima spes facilis curationis habetur. Sed magna vasa sanguinea, chylosa, & lymphatica, per abdominis vulnera laedi possunt; unde aegro in vulnus decumbente satis patulum, si nihil effluat sanguinis, vel alterius liquidi, novimus vasa haec illaesa esse: quia autem sanguis effusus, & coagulatus in cavo abdominis haerere posset, nec exire tamen, ideo aquam tepidam syphone per vulneris aperturam injiciunt, quae si non mutata redeat, nihil tale metuitur. Notandum tamen, in homine vivente, & sano abdomen semper halitu plenum esse, qui aperto mactatorum animalium ventre tam manifeste apparet: ille frigore aeris admissi, vel alia quacumque de causa, condensatus, & collectus lymphae tenuis specie de vulnere posset exire, licet interiora omnia illaesa forent.

§. 311. Illico arcendus aer, ingressus suctu, & exspirationis nixu excludendus; gastroraphia consuenda integumenta, turundae auferendae; balsami illitu, decubitu in vulnus, quiete corporis, victu leni, humido, parco, rara deligatione percurabitur.

Aer arcendus &c. Ubi per modo dicta constitit, interiora omnia abdominis illaesa esse, talis vulneris cita consolidatio requiritur. Sed notandum est, aerem per vulnus aliquando ingredi, & in cavo abdominis retentum, calore rarefactum immaniter expandi posse, & comprimere omnia viscera, si per vulnus exire impediatur. Ab eodem aere, in panniculum adiposum se insinuante, mira Emphysemata oriri possunt, uti in thoracis vulneribus §. 300. n. 5. dictum est. Unde antequam de consolidatione vulneris talis cogitetur, debet constare, nullum aerem in cavo abdominis haerere; & si adsit, debet prius educi. Hoc autem fit simili modo, ac §. 304. dictum fuit: inspiratum nempe aerem vulneratus retinet, quam diu ferre potest; & tunc, clausa larynge, exspirationis validum nixum facit: sic enim depresso diaphragmate, simulque agentibus in exspirationis nixu musculis abdominalibus, contenta abdominis valide premuntur, & aer contentus per vulneris aperturam expellitur. Ne autem eodem tempore omentum, vel intestina exprimantur, linteo raro tegitur vulnus, quod aerem quidem transmittit, reliqua autem egressura coercet.

Excluso

Excluso sic aere requiritur ex generali indicatione in cura omnium vulnerum (§. 185. n. 3.) ut partes, per causam vulnerantem separatae, uniantur iterum, & in hac adunatione retineantur: quod fit in vulneribus abdominis in cavum penetrantibus peculiari methodo, nempe.

GASTRORAPHIA CONSUENDA INTEGUMENTA. Antiquis jam descripta fuit haec operatio, &, uti videtur, diversis etiam tentata modis. Galenus (m) metuens, ne peritonaei dissecti labia difficulter concrescerent inter se, cum membranam nervosam, & exsanguem esse crederet, sic instituit hanc operationem, ut peritonaei disciffi labia abdominis dissecti oppositis lateribus concrescerent. Jubet enim, acum ab externa parte per cutim introrsum adigendam esse, non pertundendo peritonaeum, & deinde in latere opposito vulneris peritonaeum una cum omnibus incumbentibus tegumentis ab interiori parte extrorsum eadem acu transfigebat; & postea in eodem vulneris latere cutim, & musculos iterum pertundebat acu ab exteriori parte introrsum, vitando peritonaeum; sed tunc vicissim in opposito latere peritonaeum cum omnibus incumbentibus acu ab interiori parte extrorsum transadacta perforabat. Hac methodo conabatur efficere, ut peritonaeum discissum concresceret cum musculis abdominis discissis lateris oppositi. Tamen & ibidem Galenus aliam methodum Gastroraphiae recenset, qua cognatae naturae partes inter se uniuntur, & coalescunt; peritonaeum nempe peritonaeo, musculi musculis &c., & quae ob hanc causam etiam melior esse videtur. Celsus (n) hanc operationem describens, illam sic fieri jussit, ut prius interiori membranae sutura injiciatur, deinde hoc facto eadem fila, eaedemque acus, ad cutem transferebantur, similique modo etiam sutura uniebantur vulneris labia: dicit enim, suturam summae cutis, neque interioris membranae, per se satis proficere, sed utriusque. Voluit etiam e duobus linis faciendam esse suturam, & spissiorem quam alibi; quia & rumpi facilius motu ventris potest, & non aeque magnis inflammationibus haec pars exposita est. In hac sutura perficienda inprimis requiritur, ut minimo cum dolore, & sine periculo laesionis omenti, vel intestinorum, fiat; neque ullus metus sit, ne sutura facta ob continuum abdominis motum laceretur. Quia autem cutis abdominis tenacissima est (uti experiuntur omnes, qui cadaverum apertorum ventres consuunt), & difficillime perforanda; ideo acus valde acutae, & a latere scindentes, requiruntur, ad tertiam circiter suae longitudinis partem incurvae, caeterum rectae. Filum forte, vel & plura fila simul, non contorta inter se, sed in eodem plano posita, transmittuntur suis extremis per binarum talium acuum capita; deinde acus unius cuspis, pulpa indicis digiti occultata, caute sub peritonaeo in abdominis cavum dimittitur, ne laedantur intestina, vel omentum; perforatur peritonaeum, & integumenta, transadigendo hanc acum ad digiti circiter transversi distantiam a vulnere. Simili modo per oppositum vulneris labium altera acus adigitur, & fila transmissa prius suppositis spleniolis nodo constringuntur. Repetitur

(m) Method. Med. lib. VI. cap. 4. Chartet. Tom. X. pag. 140. 141. (n) Lib. VII. cap. 16. pag. 453.

jam haec futura, prout vulneris amplitudo requirit. Reliqua autem, quae in Gastroraphiae applicatione notanda sunt, apud *Garengeot* [o], & alios Auctores habentur: videantur & illa, quae dicta sunt in commentario §. 214.

TURUNDAE AUFERENDAE. Illae enim in hoc casu semper nocerent, cum requiratur partium separatarum unio, quam semper impediet quodcumque corpus heterogeneum interpositum. Noxium autem in abdominis vulneribus turundarum usum, ratione, & experimentis pulchre probat Belloste [p].

BALSAMI ILLITU, DECUBITU IN VULNUS &c. Cum autem per suturam adductis labiis requiratur illorum unio, ad hanc sufficiet, si secundum dicta in vulnerum cura generali §. 204. balsamo vulnerario leni leviter illinantur, vel & plumaceolum tali balsamo madidum superimponatur. Situs autem vulnerati talis inprimis requiritur, ut vulneri incumbat, ut sponte sua pus, & alia forte extravasata huc tendant. Quies summa hic requiritur, quia corporis motu, tussi, risu, sternutatione, alvi exoneratione difficiliori, augetur respirationis vis; & periculum foret, ne sutura laceraretur, vel saltem rudiori tali abdominis motu distracta fila irritarent partes, per quas transmittuntur: unde inflammatio, dolor, & alia inde sequentia mala oriri possent. Ob eandem causam victus lenis, & humidus requiritur, parca copia simul, ne repleto ventriculo distendatur abdomen: inprimis carnium juscula hic commendantur, uti dictum fuit in commentariis §. 308. Si jam nullus dolor, aut pruritus, nulla inflammatio &c. superveniant, rara deligatio curam accelerabit; uti dictum fuit in generali vulnerum cura.

§. 312. SI acutus dolor, febris, inflammationis signa, cruor, ichor, potus, cibus, chylus, bilis, pus, urina, stercus, foetor, ex vulnere exeuntia; causa vulnerans, situs, & natura vulneris; pallor, sudor frigidus, inquietudo, animi deliquia, pulsus defectus, praesentia considerantur, docebunt, laesa vasa, vel viscera abdominalia, & quae.

Hactenus considerata sunt vulnera abdominis, quae vel sola communia integumenta laeserant, integro manente peritonaeo; uti & illa, quae in cavum abdominis penetraverant quidem, sed tamen non laeserant contenta vasa, vel viscera. Sequuntur jam illa signa, quibus noscitur, interiora laesa esse; simulque ex iisdem concluditur, quaenam partes, abdominis cavo contentae, vulneratae fuerint. Signa autem haec desumuntur vel ex illis, quae de vulnere exeunt, vel ex functionibus laesis.

ACUTUS DOLOR. Suspectum quammaxime in vulneribus abdominalibus signum,

[o] Traité des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 124. &c. (p) Chirurgien d'Hôpital part. 2. chap. 15. pag. 114. &c.

signum, denotans partes membranaceas, vel nervosas esse laesas. Quantum autem ex illarum partium laesione immineat periculum, demonstrant illa, quae dicta sunt in commentariis §. 170. n. 3. Ibi enim constitit ex *Ruyschii* observationibus, vulnera mesenterio inflicta, sine laesione aliarum partium, post enormes dolores abdominis, intra duos, tresve dies fuisse lethalia: simulque apparuit, admodum probabile esse, a nervis mesenterii laesis omnia haec mala orta fuisse. *Celsus* [q] inter signa vulnerati jecinoris recenset punctiones, doloresque usque ad jugulum, junctumque ei latum scapularum os, intentos. In renibus vulneratis dolorem ad inguina, & testiculos descendere monet: Percussa vulva dolorem in inguinibus, coxis, & feminibus esse dicit &c.

FEBRIS. Quae, si non ex animi perturbatione ortum duxerit in vulneratis, semper vel acerbi doloris comes est, vel inflammationem natam sequitur; quae in nervosis illis partibus, mesenterio nempe, intestino &c. semper periculosa.

INFLAMMATIONIS SIGNA. Horripilatio nempe, illamque sequens calor febrilis, sitis, anxietas, respiratio laboriosa, pulsus durus, lingua sicca &c. Quam funesta autem sit inflammatio plurimorum viscerum abdominis, docent Ileus, & herniae suffocatae, a quibus morbis vel robustissimi homines saepe paucarum horarum spatio pereunt.

CRUOR. Designat vasa sanguinea majora laesa esse, si cum impetu erumpat, & quidem arteriosa, si coccineo colore fulgeat; venosa vero, si magis nigricans appareat.

ICHOR. Ex variis partibus, per vulnus abdomini inflictum laesis, tenuis talis aquosus liquor prodire posset. Lymphatica hic plurima vasa sunt, quae talem lympham fundere possent. Ductus pancreaticus, porus hepaticus, renum pelves, si vulnerata fuerint, possent incredibilem copiam talis ichoris in cavum abdominis effundere. Imo halitus in abdomine sani animalis ex vasis perspirantibus expulsus, condensatus frigore admissi aeris per vulnus, nec resorptus iterum per venas, hinc collectus, per aperturam vulneris posset exire saepe satis notabili copia, licet interiora omnino illaesa forent.

POTUS, CIBUS. Haec designant, ventriculum esse laesum: cujus vulnera periculosa semper esse, non tamen absolute lethalia constitit ex illis, quae dicta sunt in commentariis §. 170. n. 5. Quibus addi posset & illud, quod habetur in Miscellaneis Curiosis [r], exemplum hominis, cui ventriculus vulneratus per undecim annos partem cibi, & potus per vulneris aperturam, callosis factis labiis non consolidatam, emittebat.

CHYLUS. Si per vulnus exeat, intestina tenuia esse laesa docet, vel ductus chyliferos, in quibus candidissimo colore distinguitur a chylo intestinorum semper magis griseo, vel & flavescente, si intestinum tenue vulneretur prope illum locum, in quo bilis chylo miscetur.

BILIS. Designat laesionem ductus communis, vel cystici, vel intestinum forte duodenum vulneratum esse circa illum locum, ubi ductus communis huic

(q) Lib. V. cap. 26. pag. 286. (r) Decad. 2. Ann. V. pag. 2.

huic intestino inseritur: imprimis autem magna copia bilis in abdominis cavum effluit, si ipsa vesica fellis laesa fuerit. Rarus admodum talis casus habetur in Actis Anglicanis (s) de milite, cui vulnere in cavum abdominis penetrante vesicae felleae fundus perfossus fuerat, absque ulla notabili laesione vicinarum partium. Mira satis symptomata secuta fuerunt hoc vulnus: statim enim distendebatur abdomen, ac si Tympanitide, vel Ascite laboraret: neque augebatur, vel minuebatur tumor ille ad mortem usque, quae septimae diei initio post inflictum vulnus contigit. Nulli tamen ructus, flatus, aut borborygmi aderant, & alvus toto hoc tempore manebat pertinacissime stricta, licet acria satis purgantia, & clysmata adhiberentur. Somnus vix ullus aderat, licet opiata satis magna dosi exhibita fuissent. Vulnus externum flaccidum, pallidum, sine pure. Pulsus erat fortis, aequalis, tardus, pridie ante mortem leviter subinde intermittens; mens constabat ad mortem usque, levis singultus, & nausea adfuerant quinta die post vulnus inflictum. Ex hac historia patet, pessimum signum esse, si bilis per vulnus abdominis exeat.

PUS. Designat factam jam suppurationem internarum partium a vulnere inflicto; nisi forte praeexstiterit vomica purulenta instrumento vulnerante nunc aperta.

URINA. Si exeat ex vulnere, pelvis, ureterum, vel & vesicae laesionem significat, ut facile patet.

STERCUS, FOETOR. Constat ex Physiologicis, ingesta alimenta actione ventriculi, & intestinorum tenuium sensim sic emulgeri, & per bibula venarum meseraicarum, & vasorum lacteorum oscula resorberi partem maxime solubilem, ut circa finem intestini ilei solae fere faeces non solubiles residuae in caecum dictum intestinum delabantur; inde per totam coli intestini longitudinem sensim propulsae ad rectum intestinum perveniunt, & alvo excluduntur. Simul observatum fuit, nullibi percipi foetorem illum stercoreum, incipientis putredinis indicium, nisi in caeco, colo, & recto; nunquam autem in tenuibus intestinis. Ideo in caeco intestino *sedere stercoreum fermentum, corruptionis opus, non nutritionis*, dixit Helmontius [t]. Ubi ergo stercus exit per vulnus inflictum, vel foetor talis de vulnere exspirat, concluditur, crassa intestina laesa esse. Unde Celsus [u], postquam dixerat, communes esse notas jejuni intestini, & ventriculi vulnerati, subjungit: *Caetera intestina icta vel stercus, vel ejus odorem exhibent*.

CAUSA VULNERANS, SITUS, ET NATURA VULNERIS. Instrumentum, quo vulnus inflictum fuit, si haberi possit, saepe docet, quo usque vulnus penetraverit, si comparetur cum vulneris inflicti amplitudine: simul patet, multum differre vulneris inflicti naturam pro varia directione, qua instrumentum vulnerans in cavum abdominis penetravit, sursum, deorsum, ad latera &c. sed praeterea abdominalium viscerum situs multum differre poterit,

(s) N. 414. pag. 341. Abridgem. Tom. VII. pag. 571. 572. (t) Ortus Medicin. pag. 179. n. 81. in fine capituli: *Sextuplex digestio alimenti humani*. (u) Lib. V. cap. 26. pag. 287.

ric, pro varia positura corporis, quam vulneratus habuit illo tempore, dum vulnus infligebatur, uti etiam aliis de caufis. Sic notavit accuratiffimus Anatomicus *VVinslow* (v), hepar in homine ligamentis fuis quidem fic firmari, ut non facile ab uno latere in aliud dilabatur, neutiquam tamen ab his fufpendi, fed fuftineri a ventriculo, & inteftinis; imprimis quando haec vifcera repleta funt. Unde poft diuturnam inediam proprio pondere depreffum hepar trahit diaphragma, & moleftum fenfum facit; quem ventriculo male adfcribi credit idem auctor. Unde fi vacuo ventriculo, ftanti homini vulnus infligatur ad binorum digitorum diftantiam fub coftis fpuriis lateris dextri, poterit laedi hepar in tali cafu ultra coftarum limbum prominens: quale Exemplum refert Garengeot (w) hominis fic vulnerati, in cujus cadavere apparuit abfceffus in hepate a vulnere inflicto natus. Idem jam verum eft de ventriculo, qui repletus admodum fatis profunde faepe defcendit.

Pallor, sudor frigidus, inquietudo, animi deliquia, pulsus defectus. Omnia haec figna vitam deficientem denotant, & plerumque largam fanguinis jacturam fequuntur: unde, licet nihil fanguinis per vulnus effluat, fi haec figna adfint, de interna Haemorrhagia cogitandum eft, & magna vafa fanguinea laefa effe concluditur: fanguine enim fic in cavum abdominis effluente, parca copia tantum ad cor redit: hinc ejus vires imminuuntur, unde pulfus incipit vacillare, intermittere, & tandem penitus deficere in perfecta fyncope. Inde & pallor collapfis vafis fanguine vacuis, & frigidus fudor, refolutarum virium certum indicium. Incipit tunc illa lucta vitae cum morte, quam agoniam vocaverunt: anxietas nempe fumma, & inquietudo, fic ut continuo fitum corporis mutent, quantum vires permittunt; tandemque animi deliquium, vel & mors ipfa fequitur. Videantur & illa, quae dicta funt in commentariis §. 302. n. 7.

Aliquando forte & haec fymptomata oriri poffunt a nervorum, per vifcera abdominalia difperforum, laefione. Magnum enim hos nervos habere imperium in vitales functiones docent fubitaneae mortes, etiam in faniffimis, & robuftiffimis hominibus ab herniis fuffocatis, inteftinorum fufceptionibus &c. in quibus morbis omnia haec figna apparent, & paucarum faepe horarum fpatio mors fequitur. Unde & Celfus (x), figna ventriculi vulnerati enumerans, dicit: *Venarum motus elanguefcunt, fudores tenues oriuntur, per quos extremae partes frigefcunt.* Et ftatim addit, communes jejuni inteftini, & ventriculi vulnerati notas effe.

Ex his omnibus fignis cognofcitur, partes abdominis cavo contentas laefas effe; & faepe ex iifdem fatis evidenter patet, quaenam partes laefae fuerint: unde ex his Diagnofis horum vulnerum habetur. Sequens paragraphus Prognofin docebit.

Kk 6 §. 313.

(v) Expofition Anatomique &c. Traitè du bas ventre n. 267. 268. pag. 350.
(w) Traitè des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 84. (x) Lib. V. cap. 26. pag. 287.

§. 313. Tum infinita mala sequuntur, partim 1. a natura viscerum, tenui vasculosa, non musculosa, difficillimae circulationis, nec nisi clauso abdomine absolvendae. 2. a functione laesa visceris. 3. ab effusi cruoris copia, corruptione. 4. ab aeris ingressi, rarefacti, prementis, actione.

1. Constat ex Physiologicis, omnia viscera abdominalia, quae chylopoiesi inserviunt, venosum suum sanguinem deferre ad sinum venae portarum, qui dein in ramos divisus per omnem hepatis molem venosum hunc acceptum sanguinem distribuit sic, ut non amplius ab angustis ramis in latiores fluat, sed ut in arteriis a latiore basi in angustos fines pellatur. Unde patet, difficillimam hic humorum circulationem esse, cum sanguis venosus, qui maximam partem motus, a corde, & arteriis accepti, amisit, hic iterum per angustias convergentium vasorum transire debeat. Sed circulum humorum juvat actio diaphragmatis, & musculorum abdominalium, per quam omnia viscera abdominalia premuntur alternis vicibus. Inspirationis enim tempore diaphragma deorsum tendens cavum abdominis arctat, & omnia contenta comprimit, exspirationis vero tempore contracti musculi abdominales eodem modo reagunt. Hinc omni vitae momento alternis his pressionibus promovetur sanguinis circulatio per abdominalia viscera. Unde in illis hominibus, qui otiosam vitam degentes salubre corporis exercitium negligunt, toties circa hepar, & alia abdominalia viscera difficiles nascuntur obstructiones, & pessimi morbi chronici. Ubi ergo per vulnus laeditur, vel turbatur actio diaphragmatis, vel musculorum abdominalium, patet, tolli hoc adminiculum, quod requirebatur omnino ad expeditam humorum circumductionem per abdominalia viscera. Hoc apparet evidenter in vivis animalibus dissectis: dum enim cani decussata sectione dissecantur musculi abdominales, & peritonaeum, post aliquot momenta venae omnes viscerum abdominalium apparebunt distentissimae, quia non potest commode sanguis venosus per hepatis angustias pelli, deficiente actione musculorum abdominalium. Facile interim patet, non ab omnibus abdominis vulneribus hanc noxam expectandam esse, sed tantum ab illis, quae diaphragmatis, vel musculorum abdominalium actionem insigniter laedunt. Accedit, quod per patula vulnera aer illapsus insolito frigore quammaxime nocere possit abdominalibus visceribus; & a binis his causis videtur deduci posse, quare omentum, vel intestina, extra vulnus dilapsa tam facile gangraenescant.

2. Singula haec viscera proprios usus habent ad chylificationis opus conspirantes: uno ergo, vel pluribus laesis, turbabitur chylificatio. Sic v. g. intestino tenui dissecto prope pylorum, omnis chylus in cavum abdominis decidet, vel per vulnus exibit, nutrimento suo defraudabitur corpus, & vero peribit marasmo. Fellis vesicula laesa, ut dictum fuit praecedenti paragrapho, bilis in cavum abdominis decidebat, & alvus manebat pertinacissime stricta, nullis remediis auscultans, cum subita, & permanente abdominis inflatione: quae mala non facile quis praevidisset futura a tali vulnere.

Unde

Unde simul patet, quanta sit bilis necessitas ad abdominalium viscerum plurimorum actionem. Sed bilis ex sanguine venoso viscerum chylopoieticorum, in singulis forte diverso, & mire mutato per hepatis fabricam, conficitur; unde laesis visceribus abdominalibus saepe tolluntur quaedam requisita ad bonae bilis secretionem; quae ergo a naturali sua indole degenerans chylopoiesin miris modis turbare poterit. Sic hepar, & lien quasi spongiae sanguine plenae apparent: ab horum ergo laesione copiosa cruoris effusio, inflammatio, suppuratio, in amurcam quasi horum viscerum substantiam convertens &c. exspectari poterunt.

3. Discissis vasis sanguineis, quae tam numerosa, & satis ampla per abdominis viscera distribuuntur, ingentem sanguinis copiam in cavum abdominis posse effundi, facile patet. Ille copia sua premendo viscera nocere potest, uti & nata corruptela; imprimis, si simul aer libere accesserit, tabefacere posset omnia. Modicam vero sanguinis effusionem, sine visceris ullius nobilioris laesione; & impedito libero aeris accessu, non adeo periculosam credidit Ruyschius (y), edoctus experimento in vivo animali capto. Cani enim mediocris magnitudinis, prius ligatis vasis splenicis, lienem exsciderat: neglexerat autem ligare arteriolam Epiploicam, quae tantam tamen saguinis copiam fundebat, ut jamjam moriturus canis videretur. Hanc tamen arteriolam sine ligatura abdomini intrusit, ubi procul dubio perrexit sanguinem fundere: sutura vulnus abdominis univit, & vulnere intra sex, septemve dies consolidato canis convaluit. Ex hoc experimento conclusit, sanguinem extravasatum in cavo abdominis, modo secludatur aer, posse resorberi sic, ut nihil inde mali postea sequatur.

4. Si per vulnus aer in cavum abdominis intraverit, & interim ejus exitus a pinguedine, vulneris orificium obturante, vel alia quacumque de causa, impediatur, calore corporis rarefactus aer distendere poterit abdomen in molem immensam: sed & simul eadem vi comprimet omnia contenta abdominis cavo viscera; imprimis autem ventriculum, & intestina, illaque penitus complanare poterit: unde miserrima mala, sola eductione rarefacti aeris sananda.

§. 314. UNde lethalia saepe sunt. At intestina laesa, & pertractationi oblata, consuenda, si magnis; sibi linquenda, si parvis vulneribus laesa sunt, & reliqua peragenda, ut (311.) dictum est.

Ex omnibus praedictis patet, quantum discrimen sit vulnerum in cavum abdominis penetrantium, una cum laesione contentorum vasorum, vel viscerum. Si jam simul considerentur illa, quae de vulnerum lethalitate dicta sunt §. 170. n. 3. & 5. uti & illa mirabilia mala, quae diaphragmatis laesionem sequi observata fuerunt, de quibus ibidem n. 4. agebatur; patebit facile, mortem inevitabilem saepe vulnera abdominalia sequi.

Sequitur jam, ut considerentur illa, quae fieri debent in cura abdominalium vulnerum, si intestina laesa fuerint, & manubus pertractari possint.

Hippo-

(y) Observat. Anatom. Chirur. 66.

Hippocrates (z) tenuium intestinorum vulnera lethalia pronnnciavit: Galenus tamen in suis commentariis non quaelibet vulnera tenuium intestinorum lethalia esse voluit, sed rarissime sanari dicit illa, quae in cavum usque intestinorum penetrarent. In alio Aphorismo (a) Hippocrates dixit, non coalescere intestinum tenue dissectum. Celsus (b) pariter dixit: *Si tenuius intestinum perforatum est, nihil profici posse. Latius intestinum sui potest: non quod certa fiducia sit, sed quod dubia spes certa desperatione sit potior: interdum enim glutinatur.*

Hodie tamen plurimis, aliisque fidelissimis observatis constat, intestina tenuia etiam integre discissa fuisse, & tamen superstites fuisse vulneratos. Si ergo intestinum laesum fuerit, neque vulnus adeo magnum sit, ut patula via contenta intestini cavo in abdomen delabi possint, sibi relinquenda sunt; sponte enim tunc solent sanari. Simulac enim intestina per vulnus abdominis erumpunt, solent valide distendi flatibus, si integra fuerint; & tunc tenuia, & membranacea apparent: ubi vero in naturali statu considerantur, satis crassa, & solida apparent; unde parvum vulnus non adeo nocere poterit. Exemplo hominis Maniaci, (de quo dictum fuit §. 170. n. 5.) qui octodecim vulnera proprio abdomini inflixerat, constitit, sanari sponte tales intestinorum etiam tenuium laesiones, uti docuerunt cicatrices sanatorum vulnerum in cadavere postea repertae. Dum cani majori (uti ibidem dictum fuit) intestinum tenue secundum longitudinem dissecaretur, nulla sutura intestini in abdomen retrusi facta, animal tamen convaluit. Imo observata docuerunt, larga satis intestinorum vulnera, per quae contenta exibant, sponte sanata fuisse. Homini globo plumbeo majori vulnus inflictum fuerat in cavum abdominis penetrans cum insigni laesione intestini coli; sic ut per bimestre spatium excrementa per vulnus exirent: tandem tamen sine ullo artis adminiculo illud vulnus consolidatum, & homo sanatus fuit (c). Insigni decoctori vulnus abdomini infligebatur cultro, sic ut acies penetraret in latius dextri lateris intestinum; quod, licet ultra triginta horas pependerit extra corpus, jam abunde refrigeratum, reductum tamen fuit in locum suum sine ullo malo. Profluebanr quotidie per vulneris hiatum faeces alvinae, & licet perditus helluo nullam diaetae rationem servaret, feliciſſime tamen intestini vulnus consolidabatur, uti post sextum annum a vulnere inflicto in cadavere apparuit (d).

Ubi autem vulnera intestinis inflicta tam magna sunt, nt inde jure metnendum sit, ne contenta in cavum abdominis delabantur, ibique accumulata, & putrefacta corrumpant omnia; tunc, si detur manubus pertractandi tale intestinum vulneratum occasio, haec consuenda sunt. Solent Chirurgi in tali casu uti sutura, quam pellionum vocant: quia solent pelliones laceras animalium pelles tali sutura unire. Haec autem sutura fit, dum ambo vulnerati intestini labia simul acu pertunduntur, quam sequitur filum sericeum planum: dein sequens punctura similiter fit ad distantiam binarum linearum a priore, semper

(z) Aphor. 18. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 257. (a) ibid. 24. Sect. VI. pag. 261. (b) Lib. VII. cap. 16. (c) Belloste Chirurgien d'Hopital pag. 206. part. 3. chapit. 15. (d) Tulpii Observat. Medicar. Lib. III. cap. 20. pag. 212.

per ab eodem latere intestini incipiendo: hoc repetitur, donec labia vulneris contigua sint: sic spirali circumvolutione filum continet vulnerati intestini labia, & fili pars satis longa ex vulnere pendula relinquitur, ut postea consolidato intestino commode educi possit. Ob hanc causam etiam majoribus intervallis puncturae faciendae sunt, nec fili extrema subducenda spiralibus gyris ejusdem fili per intestini labia circumductis, ut multi auctores voluerunt: tunc enim postea non posset protrahi filum sine corrugatione violenta intestini consuti: unde acerrimi dolores, inflammatio, gangraena &c. sequerentur. Videatur de hac sutura *Garengeot* (*e*), ubi optima methodus hanc perficiendi describitur.

Patet facile, nonnisi urgente necessitate hanc suturam instituendam esse, cum requirat intestini extra abdomen protracti satis longam moram in aere externo, & rudiorem ejusdem intestini pertractationem. Unde & notaverunt autores, saepe funestum eventum sequi. Exempla tamen illa, quae in commentariis §. 170. n. 5. allegata fuerunt, ubi ipse ventriculus, vulnere divisus, consuebatur; uti & illa, quae dicentur postea in commentario §. 317., probant satis, non posse hanc operationem tanquam damnosam, aut inutilem repudiari.

§. 315. SI per latum vulnus illaesum intestinum exit, fovetur animalibus vivis dissectis applicatis, vel fomento idoneo; reponatur; fiant reliqua, ut (311.).

Intestina, quamdiu in abdomine haerent, semper undique tepido rore exhalante humectantur, & simul pingui subtilissimo lubricantur; uti solus etiam attactus docet in animalibus vivis dissectis. Ubi ergo per vulnus inflictum intestina evolvuntur, carent blanda, & tepida atmosphaera; unde refrigerantur, siccantur, & satis cito saepe in mortem tendunt: quod imprimis mutato colore cognoscitur. Pulcherrime hanc rem expressit Celsus dicens: *Protinus considerandum est, an integra ea sint; deinde, an his color suus maneat &c. Tum, si utrumlibet intestinum (crassum nempe, & tenue) lividum, aut pallidum, aut nigrum est; quibus illud quoque necessario accedit, ut sensu careat, medicina omnis inanis est. Si vero ea adhuc sui coloris sunt, cum magna festinatione succurrendum est: momento enim alienantur, externo, & insueto spiritu circumdata* (*f*). Quod autem pulchre intellexerit *Celsus*, intestina naturaliter irrigari non tantum tenui lympha, sed & pingui simul oleo, patet evidenter, quia paulo post addit sequentia: *Ac, si jam sicciora sunt intestina, perluenda aqua sunt, cui paulum admodum olei sit adjectum* (*g*). Ubi ergo patulo de vulnere intestinorum orbes evolvuntur, statim reponenda sunt, si nondum refrigerata, vel exsiccata fuerint. Multum facilitatur haec repositio intestinorum, si tali situ ponatur vulneratus, ut contenta abdominis non urgeant propria gravitate locum vulneris; unde resupinandum hominem, coxis erectioribus, voluit *Celsus* [*h*]. Hac enim positura corporis contenta abdo-

(*e*) Traité des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 105. &c. (*f*) A. Corn. Celsi Medicin. lib. VII. cap. 16. pag. 452. (*g*) ibidem. (*h*) ibidem.

abdominis cavo viscera diaphragma premunt in thoracis cavum, sicque abdominis capacitas augetur; unde facilius possunt egressa intestina recondi. In hac repositione intestinorum iterum pulchre monet *Celsus* (*i*), *quod Medicus priora semper intestina, quae posteriora prolapsa sunt, condere debet sic, ut orbium singulorum locum servet. Repositis omnibus leniter homo concutiendus est, quo fit, ut per se singula intestina in suas sedes reducantur, & in his considant*. Nisi enim hoc observetur, tormina validissima, & plurima alia mala sequi possent.

Aliud adhuc monitum, & satis magni momenti, habetur apud *Garengeot* (*k*); nempe, quod si vulnus esset in abdomine medio sub umbilico, per rectum abdominis musculum in alterutro latere penetrans, tunc intestinum, vel omenti pars prolapsa saepe possent recondi sub musculo recto, inter hunc, & ejus vaginam tendineam, quae musculum sub umbilico admodum laxe ambit, & male crederetur, haec reposita esse in cavum abdominis. Facile patet, a tali errore pessima mala sequi debere; intestini nempe, sic valide a musculo incumbente pressi, inflammationem, dolorem &c.

Ubi autem intestina prolapsa jam refrigerata fuerunt, vel & ab aere exsiccata, tunc omnium optimum est, si blando prius tepore foveantur, & humectentur simul. Nihil tunc melius excogitari potest, quam si abdomine discisso vivum, & sanum animal imponatur elapsis intestinis; tunc enim naturali quammaxime fotu calescunt, & humectantur. Unde etiam in Ileo, terribili adeo morbo, saepe tantum solamen habetur, uti & in herniis incarceratis reducendis. Si viva animalia praesto non sint ad hunc usum, aqua calida cum lacte dulci, & pauxillo olei blandi, decoctum carnis vitulinae supingue; decocta emollientium herbarum &c. adhiberi possunt in eosdem usus, modo semper tepida retineantur. Verum quidem est, quod intestina prolapsa, & refrigerata, si recondantur abdominis cavo, ibi calescent, & humectabuntur; sed debemus prius certi esse, antequam haec reponantur, vitam rediisse in his partibus, jam refrigeratis, & semimortuis: aliter enim, si jam gangraena adesset, pessima corruptio exspectanda foret: &, licet separatio corrupti fieret, contenta intestinali fistula in cavum abdominis delaberentur: unde post summas miserias toleratas tandem mors sequeretur.

§. 316. SI per parvum exeuns foramen, tumens flatu, inflammatu, faece, reduci non possit; fotu, punctu, dilatatu vulneris, reponitur.

Quando amplo vulnere abdomen perfossum est, intestina facile evolvuntur; sed etiam tunc sine magna difficultate reponi possunt. Ubi vero per angustum vulnus pars intestini expressa fuerit, longe periculosius malum est. Intestinum enim egressum comprimetur vulneris ambitu, & inflammabitur, & brevi tumebit distentum flatibus, vel & ingestis alimentis motu peristaltico huc pulsis, nec redire potentibus, ob intestini angustationem in vulneris loco.

(*i*) Ibidem pag. 453. (*k*) Traitè des Operations de Chirurgie Tom. I. pag. 102.

co. Unde suffocatio, & gangraena satis cito sequuntur; uti in herniis incarceratis toties visum fuit. Facile patet, non posse reduci intestinum, nisi minuatur illius distensio, vel dilatetur vulnus. Prius semper tentandum est, quia dilatatio vulneris non sine molestia fieri poterit. Fomenta illa, de quibus dictum fuit praecedenti paragrapho, calide applicantur; dein leniter manubus palpando tentatur, an flatus, vel contenta in tubo intestinali possint iterum propelli per vulnus, tunc enim detumescet intestinum, & reduci poterit. Si autem flatubus distentum fuerit, & per aliquot horas fomenta talia frustra applicata sint, tunc acu hinc inde pertundendum est intestinum distentum, ut flatus exire possint. Neque aliquid metuendum videtur ab his vulnusculis, nam flatu expulso contrahetur intestinum, & disparebunt parvulae tales aperturae, nihilque contentorum intestini per illas poterit egredi. Tales intestini puncturas se felici cum successu instituisse dicit Paraeus (*l*). Ne tamen ignaris detur occasio culpandi hanc intestinorum perforationem, praestat hoc clam perficere; quod facile fieri poterit. Funestus enim talis vulneris eventus aliquando adscriberetur Chirurgo, licet ex arte hoc fieri debere in tali casu satis pateat.

Si autem ne sic quidem detumescat intestinum, sola dilatatio vulneris superest; quam Celsus etiam in hoc casu commendavit dicens: *Si angustius vulnus est, quam ut intestina commode refundantur, incidendum est, donec satis pateat* (*m*). Summa autem cautela hic opus esse facile patet, quia intestinum elapsum in loco vulneris arctissime comprimitur a peritonaeo, & integumentis, unde facile laedi posset. Ut hoc evitetur, specillum sulcatum introducunt in abdominis cavum, parum etiam protracto, si opus sit, intestino; tunc ut Chirurgus certus sit, intestinum non esse interceptum inter specillum, & vulneris marginem, parum adhuc protrahit intestinum; deinde cultellum sulco specilli imponit, & caute discindit peritonaeum: hoc facto elevat specillum una cum cultello jam in ejus sulco haerente, & discindit integumenta abdominis, donec pateat satis vulneris amplitudo, ut commode intestina prolapsa refundi possint in cavum abdominis. Si vero tanta sit strangulatio intestini prolapsi, ut impossibile sit specillum sulcatum introducere, tunc indicis digiti pulpa premitur intestinum, ut parum recedat a vulneris margine, & deinde supra unguem ejusdem digiti indicis parum discinduntur integumenta, & peritonaeum, ut via fiat specillo sulcato introducendo.

Ut quam tutissime hoc fieri posset, pulcherrima instrumenta excogitaverunt celebres Chirurgi. Sic specillum sulcatum habetur, quod crena sua abscondit cultellum, presso elatere pro lubitu Chirurgi emergentem, cujus figura habetur apud *Heisterum* (*n*). Solo cultello recto, obtuso apice instructo, utebatur *Petitus*, cujus cultelli acies obtusior erat: cultellus ille perpendiculariter abdomini immergebatur, nec poterant inde laedi viscera, quia globosum habebat apicem, & vix scindere poterat; sufficiebat tamen cultelli

(*l*) Livre X. Chapitre 36. pag. 256. (*m*) A. Corn. Celf. Medic. Lib. VII. cap. 16. (*n*) Instiut. Chirurg. part. 2. cap. 114. tab. 24. pag. 797.

cultelli acies, ut discindere posset tensa admodum abdominis integumenta (o). Simplicitas hujus methodi placuit multis: alii Chirurgi maluerunt prioribus uti.

Dilatato sic vulnere, repositisque intestinis elapsis, omnia illa deinde fieri debent, quae §. 311. dicta sunt.

§. 317. SI vulnere, suppuratione, gangraena, fistulae intestinalis pars ablata est, pars superior se offerens, vel prudenter adducta, assuenda foramini vulneris.

Ubi autem intestinum integre dissectum est, vel per vulnus angustum exiens, nec in tempore reductum, gangraena, vel suppuratione partem sui amisit, tunc continuitas fistulae intestinalis sublata est, & si refunderentur in cavum abdominis disjuncta extrema, facile patet, effuso chylo intestinorum in abdominis cavum, ibique accumulato, & corrupto, miserrimam sequi debere, & inevitabilem mortem. Idem verum est, si intestinum integrum quidem adhuc, sed jam in parte quadam gangraenosum, reponeretur: illud enim postea separari deberet, tuncque omnia eadem fierent mala. Totum fere, quod tunc habet ars, est, ut affigat externi vulneris margini discissi intestini extremum; sicque tota vita manebit hic turpis cloaca, quae ani vicem supplebit. Separata enim intestini extrema coalescere iterum posse, ne quidem sperare quondam audebant Medici, & Chirurgi, cum Hippocratis obstabat auctoritas, dicentis: *Si intestinum tenue dissecetur, non concrescit* (p). Mira tamen observata docuerunt, non semper etiam de hac concretione desperandum esse. Homo robustus jam ab octo annis laboraverat hernia, quae tamen ipsi non admodum molesta fuerat; subito intumuit hernia una cum duritie summa, quam frustra cataplasmatibus emollire tentabat Chirurgus. Tandem suppurabatur tumor, illoque aperto, partem intestini putrefacti quatuor digitis longam abscidit Chirurgus; postea simili longitudinis pars intestini sponte secessit. Cum jam crederetur, quod hoc in loco apertura maneret, quae ani vice fungeretur tota vita, praeter omnem exspectationem incepit minui humorum per vulnus effluxus, & triginta trium dierum spatio percuratum fuit, & sanissimus postea vixit (q). Alter casus adhuc evidentius docuit, coalescere posse intestina integre divisa. Homini hernia laboranti tubi intestinalis portio, sex pollices longitudine aequans, gangraena corrupta perierat. Filo transmisso per mesenterii partem illam, quae intestino corrupto cohaeserat, utrumque intestini extremum in vulneris apertura retinebatur hac spe, ut accrescerent vulneris margini, & extremum intestini superius ani vice fungeretur; altero extremo inutili manente: sed praeter spem mensis spatio sic uniebantur haec extrema, ut ingesta alimenta consueta via iterum per annum excernerentur: & convaluit homo, hoc tantum habens incommodi, quod, si nimium

(o) Garengeot Traité des Operations De Chirurgie Tom. I. pag. 119. (p) Aphorism. 24. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 261. & in Coacis Praenot. n. 503. (q) Academie des Sciences l'an 1723. hist. pag. 41. &c.

mium manducasset, dolore colico corriperetur, qui a vulneris loco incipiens sensim diminuebatur. Videtur autem hoc factum fuisse, quia in loco, ubi bina extrema concreverant, tubus intestinalis angustior parum erat, & firmioris substantiae, nec tam facile cedere poterat (r). Hanc rem confirmat aliud mirabile Exemplum. Serenissimi Ducis Brunsvicensis Chirurgus aulicus *Ramdohrius* foeminae, post herniam incarceratam sponte ruptam, insignem partem tubi intestinalis corrupti abstulit; deinde extremum superius intestini immisit inferiori extremo, & levi sutura univit, & in abdomen reposuit. Ex ipsis orci faucibus erepta haec foemina postea sana vixit, sed post annum pleuritide correpta periit; atque inciso cadavere, patuit, intestini extrema inter se coaluisse. Intestina haec una cum parte abdominis, cui accreverant, a dexterrimo Chirurgo dono data, servat Heisterus (s).

Facile autem patet, divisi intestini unionem talem fieri non posse, si bina extrema in abdomine fluctuarent: sed requiri ad hanc rem, ut cuidam parti vicinae accreta maneant contigua. Ob hanc causam frequentius haec unio fit in herniis, quia per abdominalem annulum duplicatum intestinum exiens contigua habebit haec extrema, uti pulchre demonstratur, & figuris elucidatur a Celeberrimo *Morand* [t], qui ex structura partium concretionis rationem, & alia inde sequentia solidissime deducit. Ubi simul probatur, semper in loco unionis minorem esse capacitatem tubi intestinalis: quod etiam saepius post mortem in cadaveribus illorum, qui has calamitates passi fuerant, se vidisse testatur idem Auctor. Ob hanc causam, nisi durioribus eduliis abstineant, nec nimiam ciborum copiam ingurgitent, periculum est, ne haec in illa angustia haereant; unde dolores acerrimi, imo saepe ruptura loci, jam consolidati dudum: quale Exemplum habetur foeminae ab hac causa mortuae, pluribus annis elapsis post integram sanationem: in cujus abdomine & ingesta alimenta, & medicamenta effusa reperiebantur, disrupto intestino in illo loco, ubi bina extrema intestini, antea divisi, concreverant [u].

Ubi vero nulla spes est, divisa intestinalis fistulae extrema posse simul uniri, & consolidari, tunc hoc solum superest, ut extremum superius aliquando sponte in vulnere haerens, vel & prudenter illuc adductum, affuatur vulneris aperturae, ut ibi artificialis anus tota vita maneat. Alterum extremum ligatum, ne ejus contenta hoc tempore in abdomen delabantur, tota vita manebit inutile. Sic vita servari poterit, modo tanta adhuc sit longitudo intestinalis tubi a pyloro ad anum hanc artificialem usque, ut ex ingestis alimentis sufficiens copia chyli possit sanguinem ingredi, ut inde restituantur illa, quae inevitabili sanae vitae effectu quotidie de corporis substantia pereunt. Ut autem cognosci possit, quodnam ex binis extremis intestini dissecti sit illud, quod duodeno continuum superius dicitur, signa quaedam habentur, a clarissimo *Littre* recensita [v]. Illud enim extremum manifestum motum vermicularem habet, materia chylosa repetitis vicibus per hoc extremum

[r] Ibidem pag. 44 [s] Institut. Chirurg. part. 2. cap. 117. pag. 818. [t] Academie des Sciences l'an 1735. Mem. pag. 335. &c. [u] Ibidem pag. 343. [v] Academie des Sciences l'an 1700. Memoir. pag. 394.

mum exit, & illius parietes non apparent integre collapsi; vel si quandoque collabuntur, paulo post iterum elevantur a materia intestini cavo contenta, & huc propulsa. In altero autem extremo intestini dissecti, quod recto intestino continuatur, motus peristalticus deficit, nihilque exit inde, nisi in initio, vel quando convulsivo motu retrogrado ab inferioribus sursum aliquid exprimitur; quod nunquam tamen tam regulariter fit, ac in extremo superiori apparet. Illud extremum, quod duodeno continuum esse sic deprehensum fuit, tribus in locis, quae ejus circumferentiam trifariam dividunt, unitur per suturam vulneris foramini, vel filis transmissis retinetur intestini extremum in vulneris apertura, donec ibi concreverit. Sic per artem vita servatur, sed non sine foedo satis incommodo, cum tota vita faeces hac via exire debeant. Quandoque etiam contigit, naturae solius beneficio extremum superius intestini dissecti vulneris aperturae accrescere. Sic *Mery* (*w*) in virgine viginti octo annorum, post herniam incarceratam, & gangraena corruptam, abscidit quinque pedum longitudine circiter putrefactum intestinum, & orificium superius accrescebat inguini, per quod tota vita postea faeces exibant; satis etiam durae, & figuratae, si facile digerendos cibos modica copia simul assumeret. Plures tales casus occurrunt post conflictus bellicos, dum milites pugionibus bombardis impositis in adversos hostes ruunt; unde frequentia satis abdominis vulnera cum intestinorum discissione contingunt. Memini, me ante viginti circiter annos vidisse militem, cui post talem plagam dissectum intestinum colon vulneris orificio exteriori accreverat: & facile patiebatur, cum ostiatim stipem peteret, ut examinaretur intestinum, aliqua sui parte extra vulneris aperturam prominens, ubi pulchre interior superficies intestini lustrari poterat. Jam decem elapsi tunc erant anni post vulnus inflictum, & videbatur optima sanitate frui.

§. 318. SI omentum exierit, & humidum, calidum, rutilo sanguine rubescens adhuc est, reponendum, ut [316].

Dixerat Hippocrates (*x*): *si omentum excidat, necesse est putrescere*. Certe tenerrima omenti fabrica non potest diu aeris externi frigori exponi, quin vitalis humorum circuitus per hanc partem laedatur insigniter; imo saepe integre destruatur. Unde, si fieri potest, reponendum illico. Notandum tamen est, quod omenti membrana adeo tenuis sit, ut rudiorem pertractationem sine laceratione ferre nequeat. Unde summa hic circumspectione opus est: aliter enim rudius tractatum omentum, dum reponitur, fractis vasis postea inflammatione, suppuratione, vel & gangraena corruptum pessima mala producere posset. Ob hanc causam potius dilatandum vulnus est, ut sine vi reponi possit. Humiditas, calor, & rutilus sanguinis, per tenera vasa omenti pellucentis, color docent, vitalem superesse adhuc humorum motum per omenti elapsi de vulnere substantiam.

§. 319.

(*w*) Ibid. l'an 1701. pag. 372. 373. (*x*) Aphorism. 58. Sect. VI. Charter. Tom. IX. pag. 289.

§. 319. SI siccum, frigidum, lividum, ligatura, sectione, fotu, curatum reponendum est.

Ubi vero omentum diu extra vulnus haesit, solet emori, & quidem satis cito; quod ex frigore, siccitate, & livido, vel nigro colore cognoscitur. Mortuam talem partem abdomine recondere periculosum foret: illa enim postea a vivis partibus separata in abdominis cavo putresceret, & viscera omnia inficere posset. Unde voluit Celsus (y), ut, intestinis jam abdomine conditis, omentum consideretur, *ex quo, si quid jam nigri, & emortui est, forfice excidi debet; si quid integrum est, leniter super intestina reduci*. Si tamen, mutato quamvis colore, aliqua spes superesse videatur, vitam redire posse in hac parte, fomentis mollissimis, & inprimis vivis animalibus dissectis impositis, fovenda est, si signa vitae redeuntis appareant, humiditas nempe, calor, & ruber color, in abdominis cavum reponenda; sin minus, tolli debet illud, quod corruptum est. Tamen celebres Chirurgi, si leviter tantum livesceret omentum elapsum, illud reposuerunt, nec ullum inde damnum secutum fuisse testantur (z): tunc enim naturali corporis calore redibat facile vita in hac parte. Ubi autem mortua pars omenti tollenda est, tunc per partem ejus sanam filum transadigitur, deinde ligatur, & sub ligatura ad digiti circiter transversi distantiam abscinditur illud, quod corruptum est; reliquum abdomine conditur, curando, ut fili pars satis longa ex vulnere pendeat, ut separatione facta illud commode tolli posset. Neque multum mali observatum fuit talem omenti resectionem sequi. Galenus [a] quidem dixit, ablata parte omenti frigidiorem fieri ventriculum, & minus recte concoquere; illudque se vidisse affirmat in gladiatore, cui vulnerato fere totum omentum abstulerat, & qui postea cogebatur assidue lanis ventrem obvolvere, ne ab externo frigore laederetur. Tamen postea numerosissimis observatis constitit, omenti ablationem haec mala non sequi [b]. Unde satis tuto tolli posse videtur. Quod etiam confirmatur, quia saepe in cadaveribus omentum pro maxima parte deficit, licet functiones viscerum abdominalium satis integrae fuerint in talibus hominibus.

§. 320. MIssio sanguinis largior, clysmata in initio injecta, si crassa illaesa, diaeta, blanda respiratio, quies, situs, palmaria hic remedia.

Ex hactenus dictis quaedam generalia auxilia deducuntur, quae etiam in periculosissimis vulneribus abdominalibus summopere semper profuisse certis experimentis constitit. Nempe

MISSIO SANGUINIS. Nihil plus hic metuitur, quam inflammatio viscerum

(y) Lib. VII. cap. 16. pag. 453. (z) Dionis Cours d'Operations de Chirurgie demonstrat. 2. pag. 73. Garengeot Traité des Operations de Chirurgie. Tom. I. pag. 120. (a) De usu part. Lib. IV. cap. 9. Charter. Tom. IV. pag. 377. (b) Academ. des Sciences l'an 1725. hist. pag. 13.

rum abdominalium, quae post enormes dolores cito in gangraenam tendens saepe subito necat: sed summum remedium praebet larga missio sanguinis, quae praesentem inflammationem tollere, futuram vero praecavere efficaciter solet. Sic in hernia suffocata vix ulla remedia juvant, nisi audacissima sanguinis missione sic debilitentur vires, ut motus inflammatorii careant urgente nimis vitali impetu.

CLYSMATA &c. Si crassa intestina laesa essent, patet facile, Clysmata nocitura fore; liquidum enim sic injectum delaberetur in abdominis cavum. Ubi autem constat, haec illaesa esse, tunc omnium maxime convenit, clysmatibus injectis duras faeces, crassis intestinis contentas, educere; ne postea vulneratus cogatur alvum duram nixu valido exprimere. Dum enim alvus exoneratur, diaphragmate deorsum presso ob inspiratum, & retentum aerem, & simul agentibus musculis abdominalibus, validissime comprimuntur omnia abdominis contenta; quae ergo urgebunt vulneris locum; sicque intestina, vel omentum exprimentur; vel dilacerabitur iterum illud, quod jam inceperat consolidari. Unde patet satis clysmatum in vulneribus abdominis utilitas.

DIAETA. In generali vulnerum cura §. 192. dictum fuit, vulneratis prodesse illa imprimis alimenta, quae blanda, nec facile putrescentia, facilis digestionis, atque assimilationis essent; si parca copia simul, repetitis vicibus, sumerentur. Sed in abdominis vulneribus praeterea considerandum est, saepe laesam esse actionem illorum viscerum, quae crudis ingestis efficacissimam mutationem imprimere debent, qua apta evadant, ut postea pulmonis, & vasorum efficacia in nostram mutentur naturam; simul etiam a majori copia assumtorum ventriculum, & intestina statim distendi: unde patet, adhuc majori cautela hic opus esse. Sed praeterea summi usus est hic dare talia, quae minimam copiam crassarum faecum in intestinis relinquunt, cum alvi exoneratio, per clysmata prius eductis omnibus faecibus, hic vitanda sit, quantum fieri potest. Omnibus his indicationibus nihil melius respondet, quam jusculorum ex carnibus juniorum animalium usus: si enim omni bihorio unciae tres, quatuorve sumantur, addito pauxillo succi citri, ut nimis facilis in putredinem degeneratio caveatur; sustinebitur vita, nullaque fere actione ventriculi, & intestinorum opus erit ad haec ingesta mutanda; simulque vel nullae, vel paucissimae saltem, in intestinis accumulabuntur faeces, unde per plures dies, imo septimanas, sine molestia alvum retinere poterunt. Panis tostus poterit immergi, vel & incoqui his jusculis; modo tollatur postea, ne faecum copia in crassis intestinis inde augeatur. Pro potu sola aqua, modica vini quantitate addita, sufficeret. Posset tamen & panis, vel hordei, aut avenae decoctum, vel & mollissima cerevisia concedi. Lac hic vitatur, quia nimiam copiam crassarum faecum relinquit: uti patet in infantibus, qui, solo materno lacte licet utantur, tamen duras, tenacesque admodum faeces saepe alvo deponunt.

BLANDA RESPIRATIO, QUIES, SITUS. In singulis enim inspirationibus distenduntur musculi abdominales, & contrahuntur iterum exspirationis tempore; unde vicissim omnia abdominis contenta premuntur; quo ergo paca-

tior

tior fuerit respiratio, eo minus movebuntur partes vulneratae; ergo, & facilius consolidabuntur. Ob eandem causam quies hic summopere est necessaria. Situs autem talis sit, in quo commodissime diu manere poterit vulneratus; nempe ut in lectulo, erecto parum corpore, sedenti fere similis ponatur, & quantum commode fieri poterit, declive sit vulneris orificium, ut pus, sanguis &c. facillime exire possint, neque accumulentur in cavo abdominis.

Haec sunt illa, quae in omnibus vulneribus abdominalibus conveniunt; uti etiam post calculi sectionem, vel fistularum ani. Nisi enim tunc caveatur alvi exoneratio, saepe feliciſſime peractam operationem pessima mala sequuntur. Gravissima etiam vulnera abdominalia, & pessimis symptomatibus stipata, hac methodo curata fuisse felicissime, constat observatis. Unicum tale adduxisse sufficiet, cujus jam alia occasione in commentariis §. 170. n. 5. mentio facta fuit. Maniacus homo sibi ipsi cultro octodecim vulnera inflixerat abdomini, quorum octo penetrabant in cavum abdominis, & laedebant contenta viscera. Febris valida, tensio abdominis, respiratio difficilis, & dolens, nausea, vomitus, diarrhoea &c. acerbam dabant prognosin, sic ut fere pro derelicto haberetur. Septies repetita Venae sectio primis quatuor diebus; diaeta tenuissima ex solis fere jusculis carnium, additis quandoque lactuca, cichoreo, portulaca, & similibus mollissimis oleribus; quies summa, lenibus emulsis diacodiatis, impetrata; rara, & prudentissima vulnerum deligatio, effecerunt, ut bimestri spatio a tot vulneribus incolumis emergeret non tantum, sed & mentem sanam in corpore sano haberet. Post septendecim menses iterum maniacus factus ex alto se praecipitem dedit, & illico mortuus fuit. In cadavere cicatrices inventae docuerunt, lobum medium hepatis laesum fuisse, uti & intestinum jejunum, ac colon (c). Haec historia docet, quantum ab hac methodo exspectandum sit in periculosissimis etiam casibus.

(c) Academ. des Sciences l'an 1705. Mem. pag. 40. &c.

Errata corrig.

Pag. 27. l. 29. hemitritaea, l. hemitritaeo. p. 31. l. 22. *corient*, l. *nutrient*. p. 40. l. 22. fuae, l. fuae. p. 44. l. 28. oleuis, l. oleis. p. 51. l. 2. cordi, l. cordis. p. 58. l. 15. ruptae, l. rupiae. p. 67. l. 11. morius, l. morbi. p. 73. l. 4. interr, l. inter. p. 87. l. 11. nec, l. ne. p. 88. l. 30. hermia, l. hernia. p. 92. l. 7. melallo, l. metallo. p. 93. l. 8. molestia, l. molesta. p. 104. l. 11. ordinatus, l. inordinatus. p. 106. l. 42. onento, l. quantos. p. 107. l. 1. corpus, validissimas, l. corpus mot. nt, validissimas. pag. 120. l. 3. interna, l. interna. p. 131. l. 23. stabulantur, l. stabulatur. p. 130. l. 4. indaretet, l. indagaret. p. 131. l. 7. [illegible], l. [illegible]. p. 139. l. 1. ilico, l. illico. p. 144. l. 16. alum, l. elum. p. 148. l. 40. reddi, l. 149. l. 1. perni, l. reddi perpetui. p. 156. l. 20. angustias, l. angustias. Ibid. l. 44. apolexiam, l. apoplexiam. p. 159. l. 24. ferretti, l. ferretti. p. 161. l. 12. sanguis, l. sanguinis. p. 163. l. 12. [illegible], l. [illegible]. Ibid. minuntur, l. minuuntur. Ibid. l. 20. angustiatio, l. angustatio. p. 164. l. 37. fit, l. fic. Ibid. l. 31. dispersi, l. diversa. p. 167. l. 16. fanis, l. fani. p. 171. l. 20. supernatas, l. supernatans. p. 173. l. 18. minentur, l. minerantur. p. 177. l. 10. bonu, l. bonus. p. 190. l. 1. [illegible], l. [illegible]. p. 192. l. 17. cellsitas, l. callisitas. p. 199. l. 8. retentione, l. retentione. Ibid. l. 20. faenies, l. fiegius. p. 200. l. 31. minunt, l. minuunt. p. 205. l. 9. Athetenm, l. Aetheteum. Ibid. alcaliano, l. alcalino. p. 206. l. 6. cpora, l. cpotum. p. 216. l. 11. hac, l. haec. p. 218. l. 19. unitate, l. unitae. p. 222. l. 1. excieriwm, l. exercitum. p. 229. l. 13. febribula, l. febricula. p. 234. l. 1. sedata, tenuitate, l. sedata a tenuitate. p. 240. 241. in-tegere, l. integre. pag. 244. l. 7. cerebris, l. crebris. p. 247. l. 12. dolor, l. dolore. p. 250. l. 21. vulneri, l. vulneris. p. 251. l. 11. penetrare, l. penetrasse. p. 252. l. 1. aeris, l. aere. p. 254. l. 21. ingrediuntur, l. ingrediuntur. p. 256. l. 18. atticulae, l. articulae. p. 264. l. 11. Infumeri, l. infumeri. p. 266. l. 17. feltiones, l. sectiones. Ibid. l. 20. Heuston, l. Heustoun. Ibid. l. 19. primo candelula, l. primo; candelula. p. 277. l. 26. decursi, l. decursu. Ibid. l. 40. sua, cuse natura, l. sua natura. pag. 282. l. 12. supplere, l. supplere. Ibid. l. 42. punus, l. puris. p. 284. l. 13. pependit, l. pendebit. pag. 296. l. 19. vulnerum, l. vulnerum. p. 300. l. 4. causae enim tam, l. causae tamen. p. 301. l. 15. procinto, l. percinto. p. 299. l. 9. caudi, l. claud. p. 301. l. 3. hine, l. hic. p. 303. l. 18. effusi, l. effusi. p. 306. l. 10. fit, l. fuit. p. 315. l. 11. aliis, l. alias. p. 318. l. 1. acie, l. 16. acer. p. 326. l. 9. ux, l. ut. p. 329. l. 8. aequabilibus, l. aequabilium. p. 330. l. 14. vulneris, l. vulneris. p. 330. l. 24. methudo, l. methodo. p. 337. l. 1. aetiore, l. actiones. Ibid. l. 2. REGENTI, l. RECENTI. p. 339. l. 23. sperari, l. separari. Ibid. l. 40. poferint, l. poterint. p. 340. l. 9. vitriolo, l. vitriolo. p. 340. l. 36. arter pinitus, l. arteria penitus. p. 352. l. 19. potuisse, l. potuisse. p. 361. l. 1. visi, l. visis. p. 368. l. 22. proprio, l. propior. p. 319. l. 14. podaericus, l. podagricus. p. 360. l. 14. defferdit, l. defendit. p. 363. l. 42. pellunt, l. pellit. p. 361. l. 44. contingere, l. contingere. p. 367. l. 4. potentiale, l. potentiale. p. 371. l. 21 dissolalam, l. dissolutam. p. 375. l. 1 [illegible] medula, l. medulla. p. 380. l. 40. primo, l. primo. p. 380. l. 25. [illegible], l. [illegible]. Ibid. l. 36. antispatica, l. antispastica. p. 383. l. 13. diathesi, l. diathesis. Ibid in calce l V., l. lib. V. p. 397. l. 29. loco §. allcnato, l. loco §. 143. allegato. p. 396. l. 20. tympanides, l. tympanites. p. 400. l. 3. tumor, l. tumor. p. 401. l. 40. interuntur, l. inferuntur. p. 417. l. 20. viam, l. vivam. Ibid. l. 10. succumi, l. succumi. p. 414. l. 10. ossea, l. ossa. p. 419. l. 30. descripsit, l. descripsit. p. 421. l. 20. ipsum, l. ipsum. Ibid. l. 40. a diploen, l. ad diploen. p. 424. l. 19. possa, l. possea. p. 427. l. 16. [illegible], l. [illegible]. p. 430. l. 14. convell habant, l. convellebatur. p. 440. l. 8. ut cranii, l. & cranii. p. 442. l. 2. in iam, l. jam. p. 450. l. 12. Ridleyo, l. Ridleyo. Ibid. l. 10. Principes, l. Princeps. p. 448. l. 16. Nerei, l. Nerei. p. 450. l. 1. recuperaverint, l. occupaverit. Ibid. l. 21. applicata, l. applicata. p. 453. l. 18. praefiltering, l. praeextiterit. p. 454. l. 20. effectus, l. affectus. Ibid. l. 32. quot, l. quod. p. 455. l. 26. tormice, l. formice. p. 460. l. 14. lecum, l. lebum. p. 460. l. 9. praecedentibus, l. in praecedentibus. Ibid. l. 17. effit, l. effusi. pag. 463. l. 4. crederet, l. cederet. p. 465. l. 10. aliquid, l. aliquot. p. 466. l. 23. Federicus, l. Fredericus. p. 469. l. 29. *[illegible]*, l. *[illegible]*. Ibid. l. 24. *lecundum*, l. *secundum*. p. 477. l. 18. ratu, l. ratio. p. 486. l. 26. partitus substantiae, l. parvis substantia substantiae. p. 488. l. 30. purulentem, l. purulentem. p. 490. l. 11. extera, l. extra. p. 499. l. 6. atius, l. arte. p. 501. l. 11. anticulam, l. auriculam. Ibid. l. 1. cognoscit, l. cognoscitur. p. 503. l. 1. flus, l. fila. p. 507. l. 20. fimila, l. similia. p. 508. l. 16. causa, l. clausa. p. 517. l. 8. Empyon, l. Empyico. p. 529. l. 18. tempore, l. tepore. Ibid. l. 19. emplastro, l. emplastro. p. 524. l. 20. aperitatam, l. aperturam. p. 527. l. 14. *[illegible]*, l. *[illegible]*. p. 527. l. 11. adsunt, l. absunt. p. 527. l. 39. excludunt, l. excludunt. Ibid. l. 40 intestinorum, l. intestinorum. p. 528. l. 20. supirone, l. subpirone. p. 530. l. 35 [illegible], l. similis. Ibid. l. 36. cxremum, l. extremum. Ibid. l. 38. [illegible], l. anum. p. 536. l. 41. doponunt, l. deponunt.

